Über einige verkannte oder wenig gekannte Geschlechter der Rubiaceen Südamerikas.

Von

Karl Schumann.

Nachdem ich den zweiten Teil der Rubiaceen für die Flora Brasiliensis als Fortsetzung der Arbeit von MÜLLER-ARGAU vollendet habe, bin ich zu einigen Resultaten gelangt, die auch für einen größeren Leserkreis, als der ist, welcher dieses systematische Werk benutzt, einiges Interesse haben dürfte. Wenn ich es auch keineswegs unterlassen habe, an den passenden Stellen auf morphologische und verwandtschaftliche Verhältnisse dort näher einzugehen, so ist dieses Werk doch nicht der Ort, von dem aus einmal diese Mitteilungen eine größere Verbreitung gewinnen, und anderseits ist es oft nicht angebracht, so tief auf den Gegenstand einzugehen, als dies die Natur der betreffenden Fragen wohl erfordern könnte. Ich habe es deshalb unternommen, einige meiner Beobachtungen im Folgenden zusammenzustellen, welche als Früchte aus der Bearbeitung dieser schwierigen und formenreichen Gruppe entsprungen sind. Sie sind hauptsächlich systematischer Natur. Die eigentümlichen morphologischen Verhältnisse der Familie, welche bis heute noch nicht übersichtlich dargestellt worden sind, da sich EICHLER's Blütendiagramme fast ausschließlich mit den deutschen Stellaten befassen, werde ich erst dann befriedigend behandeln können, wenn ich eine eingehendere Kenntnis derjenigen Gruppen erlangt haben werde, die vorläufig außerhalb des Bereiches meiner Untersuchungen lagen.

Ich werde deshalb nur einige Gattungen der *Spermacoceae* unter den eineiigen, und einzelne Geschlechter der vieleiigen Rubiaceen zu erörtern Gelegenheit haben.

Ein zweiter Punkt, welcher mir Veranlassung gab, jetzt diese Mitteilungen zu veröffentlichen, lag in der neuerdings erschienenen Arbeit KARSTEN's [1]) »BENTHAM-HOOKER's Genera plantarum und Florae Columbiae specimina selecta«. KARSTEN's vortreffliche Studien über die Flora Columbiens gehören, darüber kann ein Zweifel nicht obwalten, zu den schönsten und

1) ENGLER's Jahrb. 1887, Band VIII, 337 ff.

gründlichsten Arbeiten, welche jemals in Deutschland über ein außereuropäisches Florengebiet erschienen sind. In seltener Weise sind in demselben wissenschaftliche Gründlichkeit, Sorgsamkeit und Genauigkeit der Beschreibung mit meisterhafter bildlicher Darstellung verbunden. Die vortrefflichsten Zeichnungen, die je aus der Meisterhand Schmidt's hervorgegangen sind, finden wir in den beiden Prachtbänden verewigt. Ihren besonderen Vorzug haben die schönen Tafeln dadurch, dass in den Analysen die feineren Verhältnisse des Blütenbaues mit ebenso gründlicher Sachkenntnis, wie peinlicher Darstellung des wahren Sachverhaltes wiedergegeben sind.

In dem so wichtigen Werke, welches nur durch die Verbindung der zwei bedeutendsten englischen Botaniker Bentham und Hooker seine Entstehung finden konnte, in den Genera plantarum, sind einzelne der von Karsten aufgestellten Gattungen angezweifelt oder geradezu mit anderen Gattungen für identisch erklärt worden. Die oben erwähnte Arbeit Karsten's hat nun gegen diese Vornahme teilweise Verwahrung eingelegt und der Autor hat es unternommen, die meisten derselben aufrecht zu erhalten. Es ist demgemäß heute eine Sache von einiger Bedeutung, womöglich eine Entscheidung darüber herbeizuführen, welchem von beiden Gegnern das Recht zuzusprechen ist, und dieses Urteil zu fällen ist meiner Meinung nach eine Forderung, die im Interesse der Personen wie der Sache liegt und die nicht zeitig genug erfüllt werden kann. Auf der einen Seite sind die Genera plantarum ein standard-work der Gegenwart; jeder Botaniker, dessen Forschungsgebiet die Grenzen der europäischen Flora überschreitet, braucht dasselbe unausgesetzt. Deshalb erscheint es wünschenswert, die fehlerhaften Angaben durch sorgfältigste Untersuchung zu beseitigen, damit das Vertrauen auf dieses so schätzenswerte Buch befestigt und erhöht werde. Auf der anderen Seite ist es eine gebieterische Pflicht, die Rechte Karsten's zu wahren.

Da ich nun die Originale Karsten's, welche als Typen für die Aufstellung gewisser Rubiaceengattungen dienten, gegenwärtig in meinen Händen habe, und weil der größte Teil derselben bei der Bearbeitung der brasilianischen Rubiaceen in Frage kam, so gebot es schon die mir gestellte Aufgabe, dass ich dieselben auf das Genaueste untersuchte. Durch das Studium derselben konnte ich über die discutierten Geschlechter ein vielleicht beachtenswertes Urteil erlangen. Es wäre wünschenswert, wenn auch die übrigen Fachgenossen, welche die eine oder die andere der hier in Betracht kommenden Familien monographisch bearbeitet haben, die Angelegenheit nach dem gleichen Gesichtspunkte prüfen wollten. Weil nun die Originale Karsten's an nicht vielen Orten vorhanden sind, so stellen sich dieser Vornahme erhebliche Schwierigkeiten in den Weg, die aber gegenüber der Wichtigkeit der Frage kaum in Betracht kommen sollten.

I. Die Gattung Spermacoce.

Durch die von HOOKER fil. in den Genera plantarum vorgenommene Verbindung von *Borreria* und einigen kleineren Gattungen wie *Tessiera* mit *Spermacoce* im Sinne DE CANDOLLE's ist diese Gattung zu einer sehr umfangreichen angeschwollen. Ich kann dieser Vereinigung nicht beistimmen. Abgesehen davon, dass *Tessiera*, wie meine genaue Prüfung ergab, durch die schief von einer Mittelwand sich lösenden Kapselklappen zu *Staëlia* gehört, erscheint mir *Borreria* durch die unter sich in festem Verbande bleibenden, innen geöffneten, an der Spitze eingeschnittenen Klappen wohl geschieden von den Pflanzen, als deren Typus *Spermacoce tenuior* betrachtet wird. Diese hat in der Form, wie sie seit GÄRTNER gewöhnlich gefasst worden ist, nur sehr wenige Verwandte; ich bin jetzt der Meinung, dass eigentlich nur 2 Arten bei der Gattung *Spermacoce* verbleiben dürfen, wenn ich *Borreria* davon abtrenne. Diese Annahme widerspricht aber allen bisherigen Erfahrungen und ich sehe mich zuvörderst genötigt, etwas genauer auf die *Spermacoce tenuior* Gärtn., Lam., resp. L. ex p. einzugehen.

Es sei hier kurz vorausgeschickt, dass wir bei der Untersuchung dieser Frage nicht eine einzelne Pflanze vor uns haben, sondern dass es gilt, einen der schwierigsten Arten-Complexe der *Spermacoceae*, die wiederum zu den verwickeltsten Tribus der Rubiaceen gehören, aufzulösen. Die *Spermacoce tenuior* umschließt Formen, welche bei überraschend gleicher äußerer Gestalt 3 und mehr nicht blos specifisch, sondern generisch unterschiedene Pflanzen ausmachen. Sie hat deshalb von LINNÉ's Zeiten bis auf unsere Tage selbst die erfahrensten Systematiker zu täuschen gewusst. Ich habe fast alle größeren Herbarien Europas, leider mit Ausnahme der DE CANDOLLE'schen Prodromus-Sammlung, auf diese Pflanze hin durchmustert, doch dürften mir trotz dieses Mangels nur wenige Originale unbekannt geblieben sein. Mir standen die von Berlin, München, Petersburg, Brüssel, Kopenhagen, Wien bei der Bearbeitung für die Flora Brasiliensis zur Verfügung; außerdem habe ich die von Leyden, Kew, London, Paris durchgesehen. Das Resultat dieser Studien ist, dass überall mindestens 3 Pflanzen promiscue für *Spermacoce tenuior* gehen; diese sind nach den ersten Namen, welche entweder durch Originalexemplare oder erkennbare Abbildungen gewährleistet sind, folgende: *Spermacoce tenuior* Gärtn. (1786), *Sp. laevis* Lam. (1791) und *Sp. ocimifolia* Willd. hlc. in Röm. et Schult. (1818). Die vorletzt genannte ist zweifellos identisch mit der vortrefflich von JACQUIN abgebildeten *Sp. suffrutescens* (1797) und ich würde, wenn ich nicht in WILLDENOW's Herbar ein Original von LAMARCK's Pflanze gesehen hätte, diesem Namen unbedingt den Vorzug gegeben haben.

Außer diesen 3 Gewächsen, die fast alle mehrfach beschrieben worden sind, finden sich noch folgende andere Arten hin und wieder unter dem

Materiale, welches mit *Sp. tenuior* bezeichnet ist: *Sp. glabra* Rich. (resp. Mchx., Fl. Bor.-Amer. 182); da diese Pflanze bisher nur aus Nordamerika bekannt war, so ist sie am seltensten zu beobachten; doch ist sie später von Schiede in Mexiko gefunden worden und ich habe nachgewiesen, dass sie nicht blos in Südbrasilien weit verbreitet ist, sondern dass auch auf den Comoren eine Pflanze wächst, die ich nicht von ihr unterscheiden kann. Ferner sieht man nicht selten *Sp. ocimoides* Burm., eine Pflanze, deren Synonymie, da sie in beiden Hemisphären häufig ist, von recht beträchtlichem Umfange ist. Wenn, was ich zuweilen beobachtete, auch *Sp. verticillata* L. dafür gehalten worden ist, so kann das nur auf Rechnung flüchtiger Betrachtung zu setzen sein.

Eine kritische Revision aller dieser Gewächse schien mir bei so gemeinen Ruderalpflanzen Westindiens und der benachbarten Länder, die in allen von dort kommenden Sammlungen enthalten sind, eine notwendige Sache, damit der allgemeinen Verwirrung ein Ziel gesetzt werde. Selbst Hooker fil., ein so ausgezeichneter Kenner der Rubiaceen, hat sich davon ebenso wenig wie Grisebach und Asa Gray frei halten können und ich möchte es auf Rechnung der Verwechslung setzen, wenn Hooker fil. meint, dass zwischen *Borreria* und *Spermacoce* in den Früchten keine scharfe Scheidung existierte. Ich halte es für notwendig, zu diesem Zwecke ab ovo anzufangen. Die erste Pflanze, welche ich abgebildet aus der Verwandtschaft der *Sp. tenuior* gesehen habe und die auf dieselbe bezogen wird, findet sich in Plukenet's Almagest[1]. Sie wird genannt: Anonymos Americana foliis Parietariae scabris floribus albis ad foliorum ortum vix conspicuis. Ein dort angegebenes Citat aus C. Bauhin's Pinax habe ich nicht auffinden können. Die Zeichnung giebt einen kurzen sterilen Zweig einer Pflanze wieder, die wohl hierher gehören kann; sie ist aber so unbestimmt, dass ich nicht zu entscheiden wage, welche von den oben erwähnten Species vorliegen könnte, ja ich möchte nicht einmal bestimmt behaupten, dass überhaupt eine von ihnen dargestellt worden ist. Wenn ich nicht im Besitze von ausgebildeten Früchten bin, muss ich heute mich noch oft eines Urteils über die Entscheidung der Arten selbst an den getrockneten natürlichen Objekten enthalten.

Die nächste Abbildung, welche zu erwähnen ist, giebt der Hortus Elthamensis[2].

Wenn schon hier der Versuch einer Analyse mitgeteilt ist, so kann ich doch aus der zwar verhältnismäßig gut gezeichneten Abbildung nicht unbedingt entnehmen, welcher Art die dargestellte Pflanze zuzuerteilen ist. Nur so viel steht fest, dass an *Sp. tenuior* Gärtn. nicht zu denken ist. Wenn man sie, wie die amerikanischen Botaniker meinten, für die *Sp. glabra*

1) Plukenet, Almagest 33. t. 136. Fig. 4 (1696).

2) Dillen, Hortus Elthamensis II. 373. t. 277. fig. 359.

Rich.-Mchx. nimmt, so lässt sich dagegen nichts erhebliches einwenden, freilich spricht auch kein Umstand unbedingt dafür; die Abbildung der Früchte könnte möglicherweise auf eine *Borreria* zu beziehen sein. Linné hat gemeint, dass die Samen der kultivierten Pflanze, die als Vorlage für die Zeichnung gedient hat, aus Carolina stammten. Aus dem Texte ist eine solche Annahme nicht unbedingt geboten. Dillenius giebt nur an, dass er sie mit einem getrockneten Exemplare aus Carolina verglichen habe, aber nicht, woher der ausgesäete Same ihm zugegangen sei. Die beiden genannten Abbildungen sind die Grundlage für Linné's *Sp. tenuior*, die er in der ersten Auflage seiner Species plantarum aufstellt; in der zweiten hat er noch ein Citat, aus Löffling's Reise[1]), aufgenommen. Des letzteren Diagnose ist: Sp. foliis lanceolatis glabris foliis verticillatis. Dieser Satz ist so allgemein gehalten, dass er nicht blos auf die *Sp. tenuior* Gärtn., sondern auf eine unendliche Reihe von Pflanzen aus der ganzen Tribus passt. Der Irrtum, dass Löffling die Blattbüschel der Kurztriebe aus den Achseln der Blätter für folia verticillata angesehen hat, ist sehr oft bis in die neuere Zeit wiederholt worden; diese folia verticillata müssen also unberücksichtigt gelassen werden.

Ich hatte nun die Hoffnung, durch das Studium von Linné's Herbar in der Linnean Society von London Aufklärung über die Frage zu erhalten. Leider bemerkte ich zu meinem Bedauern, dass dasselbe in dieser Gattung entschieden Veränderungen erfahren hatte. Es sind nach Linné's Zeit Pflanzen darin aufgenommen worden, wie mir aus dem Vorhandensein von Arten hervorgeht, die erst später bekannt geworden sind; dahin gehört eine von Vandelli stammende, auf den ersten Bogen aufgeklebte Pflanze, welche *Sp. tenella* H. B. K. ist. Ferner fand ich ebenfalls von Vandelli erhalten *Sp. hyssopifolia* H. B. K. Endlich war eine *Sp. hyssopifolia* darunter, die von Smith[2]) beschrieben worden ist. Auf dem Bogen, der mit *Sp. tenuior* bezeichnet ist, befinden sich zwei Pflanzen. Die linke ist *Sp. spinosa* Jacq., die rechte entspricht auch nicht derjenigen Pflanze, welche Gärtner später in den Früchten abgebildet hat, sondern ist die oben erwähnte *Sp. ocimifolia* W. Es ist nun nicht ganz undenkbar, dass dieses Exemplar das Belagstück zu Löffling's Sp. foliis lanceolatis etc. ist; da aber keinerlei Angabe darüber vorhanden ist, so bleibt diese Annahme nur eine vage Vermutung. Wenn sich also Linné's *Sp. tenuior* gründet 1) auf eine unkenntliche Abbildung Plukenet's, 2) auf eine nicht sicher zu bestimmende Abbildung Dillenius', die fast allgemein für eine nordamerikanische Art angesehen wird, 3) auf eine unsichere Diagnose Löffling's, für die möglicher Weise

1) Löffling's Reise, deutsche Ausgabe p. 264. n. 202.

2) Smith und Abbot, Insects of Georgia I. 75 t. 38 (1797). Dies ist *Diodia rigida* Ch. et Schl. von den Bermudas-Inseln. Die mir bisher entgangene Beschreibung bedingt, dass dieser Name voranzustellen ist. Die *Diodia hyssopifolia* Ch. et Schl. muss jetzt *D. linearis* K. Sch. heißen.

ein Belag vorliegt, 4) auf zwei ganz verschiedene Pflanzen in Linné's Herbar[1]), so haben wir es hier zweifelsohne mit einer ganz unsicheren Art zu thun, die wir am besten der Vergessenheit anheimgeben.

Die erste klar erkennbare und unzweideutige Bestimmung darüber, was ein Autor unter *Sp. tenuior* versteht, finden wir bei Gärtner[2]). Mit derjenigen Genauigkeit, welche für die schwierige Gruppe der *Spermacoceae* notwendig ist, hat er die Früchte und Samen einer Pflanze gezeichnet, die Linné überhaupt nicht gekannt zu haben scheint. Sie gehört zu derjenigen Art, die wir mit dem Autornamen Lamarck's und dahinter in der Regel Linné ex p. in der Gegenwart meist bezeichnet finden. Die Form der Kapsel und der sie krönenden Kelchabschnitte, das Aufspringen der Frucht mit der einen geschlossenen, der andern offenen Klappe, die Samen, Lage des Embryos, alles dies ist genau wiedergegeben. Auch die wörtliche Charakteristik ist präcis: »capsula bilocularis non bipartibilis«, ferner setzt er in einer Bemerkung hinzu: nescio anne singularis iste dehiscendi modus, quem in omnibus meis speciminibus reperio, sit naturalis et anne huic speciei proprius utrumve mere fortuitus? id autem certius scio quod capsula, vel cultro tentato, bipartibilis non sit[3]).

Fünf Jahre später ist die *Sp. tenuior* von Lamarck[4]) abgebildet worden. Es ist mir nicht recht einleuchtend, warum man diesem Autor, wie dies auch von Grisebach geschehen ist, das Verdienst beimisst, diese Pflanze zuerst aufgeklärt zu haben, so dass sie gegenwärtig mit seinem Namen geziert ist. Lamarck hat nichts anderes gethan, als zu der alten Diagnose, die etwas weiter gefasst ist, die Zeichnung Gärtner's kopieren zu lassen. Selbst die Buchstaben, welche unter den einzelnen Figuren stehen, sind dieselben wie die, welche jener gewählt hat. Einzig und allein die in natürlicher Größe dargestellten Samen hat er weggelassen. Weil nun Gärtner letztere mit dem kleinen Alphabet bezeichnet hat, so wurde die Figurenbezifferung durch die Weglassung einiger Zeichnungen nicht alteriert. Von den Figuren in natürlicher Größe ist nur die Kapsel (*a*) übrig geblieben. Lamarck hat aber den Fortschritt, welchen Gärtner gemacht hatte, indem er eine einzige ganz bestimmte Pflanze mit dem Namen *Spermacoce tenuior* belegte, wieder dadurch vernichtet, dass er zugleich als Habitusbild die Spitze der Dillenius'schen Abbildung kopiert. Wenn er damit also auch nicht genau auf den Linné'schen Standpunkt zurückkam, so machte er die Confusion

1) Die Angabe Royen Lugdug. habe ich, weil sie mir unwesentlich erscheint, übergangen.

2) Gärtner, Fruct. I. 122. t. 25. Fig. 9 (1786).

3) In Pritzel's Thes. ic. finde ich auch Rumphius Herb. Amb. VI. t. 10 als *Spermacoce tenuior* L. citiert. Mir ist nicht bekannt, woher Pritzel diese Bestimmung genommen hat. Man erkennt aber auf den ersten Blick, dass die dort abgebildete Pflanze *Hedyotis crataeogonum* L. ist.

4) Lamarck, Ill. d. genr. I. 273. n. 1433. t. 62. unteres Bild fig. 1.

noch größer, indem er die Gärtner'sche Pflanze, die Linné gewiss nicht kannte, auch noch in dessen Artbegriff hineinzog. Die Lamarck'sche *Sp. tenuior* ist nicht *Sp. tenuior* L. ex p., sondern L. sens. ampl. Ich glaube daher, dass es ein Akt der Billigkeit ist, wenn wir jetzt die Pflanze, welche wir fernerhin unter diesem Namen verstehen wollen, nicht mit dem Autornamen Lam. sondern Gärtn. belegen. Damit hätten wir für einen Teil der Gewächse, welche heute mit dem Namen *Spermacoce tenuior* bezeichnet werden, einen festen Artbegriff gewonnen.

Den zweiten finden wir in einer äußerlich wohl ähnlichen Pflanze, sonst wäre sie nicht so oft mit ihr zusammengeworfen worden, die aber von ihr so weit wie möglich verschieden ist: in der *Spermacoce laevis* Lam.[1]), die 1791 veröffentlicht wurde.

Unter den Synonymen dieser Art citiert Lamarck eine Abbildung Sloane's, welche sich in Jam. t. 94. fig. 2 vorfindet und von folgender Diagnose begleitet ist: Aparine paucioribus foliis semine laevi. Das Original, das Lamarck zu seiner Beschreibung benutzte und das von Martin auf der Insel St. Domingo gesammelt wurde, konnte mir leider in Paris nicht vorgelegt werden, da sein erst vor kurzem dort angekommenes Herbar noch nicht aufgestellt war. Zum Glück befindet sich ohne Zweifel durch des Autors Vermittlung im Willdenow'schen Herbar, allerdings ohne dass der Geber genannt ist, ein Exemplar der *Sp. laevis*. Dass dies wirklich ein und dieselbe Pflanze wie die Lamarck'sche ist, geht mir einmal daraus hervor, dass dasselbe Vaterland genannt ist, zweitens dass Lamarck notorisch viele seiner Arten an Willdenow abgegeben hat, und drittens, dass mir der beigefügte Zettel Lamarck's Handschrift zu tragen scheint. Endlich stimmt die Beschreibung vollkommen mit der Pflanze überein. Ob Grisebach den Typus gesehen hat, als er vollkommen richtig die *Sp. laevis* in die Gattung *Borreria* versetzte, ist mir nicht bekannt; dass er aber dasselbe Gewächs, welches ich für das Original ansehe, im Sinne gehabt hat, als er die Umstellung vornahm, geht aus einem sehr charakteristischen unten weiter zu erwähnenden Merkmal hervor. Später hat übrigens Grisebach nicht immer seine eigene Art erkannt, da er sie nicht selten, wie aus seiner Handschrift hervorgeht, als *Sp. tenuior* bestimmte.

Ein Übelstand liegt aber doch vor, welcher es beinahe unmöglich macht, diese Pflanze zu einer sicher bestimmten und stets erkennbaren Art zu machen, dieser ist das oben erwähnte Synonymon Sloane's. Auch Grisebach hat richtig angegeben, dass dieses Gewächs nicht hierher gehört; leider hat sich aber in sein Citat ein höchst bedauerlicher Druckfehler eingeschlichen. In der Flora of British West-India sagt er *Borreria laevis*.... *Spermacoce laevis* Lam., Ill. t. 94. fig. 2 (syn. Sloane excl.). Nun findet sich aber an der citierten Stelle Ill. t. 94. fig. 2 überhaupt keine *Spermacoce*;

---

1) Lamarck, Illustration des genres I. 273. n. 1435, Poiret in Encycl. VIII. 313.

diese stehen auf t. 62 unteres Bild Figur 1 und 2. Die erste derselben ist LAMARCK's *Sp. tenuior*, die ich oben besprach, die zweite ist die *Sp. latifolia* Aubl., welche schon DE CANDOLLE als *Borreria* erkannte. Ist aber der Druckfehler so zu corrigieren, dass ein Citat aus LAMARCK Ill. überhaupt nicht beabsichtigt war, so muss die Notiz t. 94. fig. 2 hinter SLOANE gestellt werden. Dass die von dem Letztgenannten abgebildete Pflanze in der *Sp. laevis* Lam. zu streichen ist, halte auch ich für sicher. Mir scheint sie, soweit man aus der mangelhaften Abbildung urteilen darf, unbedingt zu *Diodia* zu gehören und zwar erinnert sie in der Tracht an *D. sarmentosa* Sw., die auf Jamaica wächst. Ich möchte nun trotz dieses Doppelsinnes, welcher in der LAMARCK'schen Art leider liegt, doch nicht vorschlagen, diese Art fallen zu lassen: weil das Original bekannt ist, und weil die Pflanze in nicht wenigen Sammlungen vorliegt und somit leicht kontrolliert werden kann. So gehört hierher Eggers S. Thomas n. 15, Polakowsky Pl. Costaricenses n. 13, *Sp. echioides* Schiede Jalapan, Liebman n. 167 Pital, Sagot n. 331 (*Sp. trichantha* Sag. non Miq.), außerdem ist sie ganz vorzüglich von JACQUIN als *Sp. suffrutescens* [1]) abgebildet. JACQUIN's Pflanze war lange verschollen und ist wohl in allen Arbeiten nur der Vollständigkeit halber registriert worden, was darin seinen Grund haben mag, dass der Autor nicht wusste, woher sie stammte. Neuerdings ist sie von POLAKOWSKY wieder ans Tageslicht gezogen worden. Zu meinem Bedauern habe ich die Pflanze POLAKOWSKY's nicht gesehen; aus dem Umstande aber, dass er die wirkliche *Sp. suffrutescens* unter n. 13 als *S. parviflora* herausgegeben hat, ist es mir nicht wahrscheinlich, dass er bei seiner Bestimmung das Rechte getroffen hat. Es ist zu beklagen, dass wir die gut charakterisierte Pflanze JACQUIN's gegenüber der zweideutigen Art LAMARCK's müssen in den Hintergrund setzen, die Gesetze der Priorität sprechen aber zu Gunsten des letzteren und so müssen wir es bei dieser Beurteilung bewenden lassen.

Bei einiger Aufmerksamkeit ist die Pflanze gut zu erkennen und von *Sp. tenuior* leicht zu unterscheiden. Selbst wenn nur blühende Exemplare vorliegen, weicht sie durch die in beiden Blattachseln sich entwickelnden cymösen Halbquirle von den beiden anderen Arten ab. Da sie eine echte *Borreria* ist, so springt die Kapsel septicid auf, beide Klappen sind geöffnet und an der Spitze eingeschnitten. Kahl ist übrigens die Kapsel nicht, sondern an der Spitze kurz weichhaarig. Ein ganz ausgezeichnetes Merkmal ist der kurze unregelmäßig ausgebissen gezähnelte Kelch, ein anderes der quer gefurchte Same. Von *Sp. tenuior* unterscheidet sie sich durch die an dem Limbus, nicht an der Basis der Corolle angehefteten langen Staubgefäße und den ebenso langen, nicht den Discus kaum überragenden Griffel. Die Blüte ist außerdem an der Spitze rosenrot und nicht weiß.

Den dritten Componenten in dem heterogenen Complex, welcher

1) JACQUIN, Hortus Schönbrunnensis t. 322.

gewöhnlich in den Herbarien für *Sp. tenuior* liegt, finden wir in der *Sp. ocimifolia* Willd. Römer und Schultes[1]) haben die Art nach den Notizen, welche Schlechtendal pat. für sie aus dem Willdenow'schen Herbar ausgezogen hat, veröffentlicht. Auch sie gehört zu den wenig gekannten Pflanzen; sie ist von den späteren Autoren niemals wieder, außer nach erwähntem Citat, berücksichtigt worden. Das Originalexemplar stammt von St. Domingo und ist Willdenow durch Rudolphi mitgeteilt worden; von wem sie dort gesammelt wurde, konnte ich nicht ermitteln, doch möchte ich fast annehmen, dass sie von Poiteau herrührt. Leider liegt in demselben Bogen ein sehr schlechter Stengel von *Diodia rigida* Cham. et Schlecht., der die Etiquette *Spermacoce decidua* Bosc trägt, und so wurde gleich bei der Entstehung der Art ein falsches Synonymon hineingebracht. Später ist dieselbe Pflanze wiederholt beschrieben worden[2]); so hat sie de Candolle verkannt, als er die *S. portoricensis* Balb. aufstellte, er zweifelte, ob sie von *Sp. tenuior* verschieden sei; ebenso entging Chamisso und Schlechtendal die Übereinstimmung mit ihrer *Borreria vaginata*.

Die *Sp. ocimifolia* W. hat wiederum in den Früchten eine von den beiden oben behandelten Pflanzen abweichende Dehiscenz. Die Klappen bleiben nämlich bei der Fruchtreife nicht verbunden, sondern lösen sich von einer kurzen dreispitzigen Mittellamelle ab, deren randlichen Arme den breiteren mittleren überragen. Diesen Charakter hat die Pflanze also mit *Diodia* gemein, während die Klappen aber bei letzterer durchaus geschlossen bleiben, sind sie hier an der Basis geöffnet. Auf Grund dieser Eigentümlichkeiten habe ich für die *Sp. ocimifolia* eine neue Gattung geschaffen, die ich mit dem Namen *Hemidiodia* belegt habe.

Indes finden wir in diesem Merkmale nicht den einzigen Unterschied gegen die beiden anderen Gewächse. In der Regel ist die Pflanze kräftiger, als jene. Mit *Sp. tenuior* hat sie die einseitigen Blütenstände gemein, ihre Knäule sind aber viel reichblütiger; außerdem ist die Corolle beträchtlich, größer, Staubgefäße und Stempel ragen aus ihr hervor und die Blumenkrone ist jedenfalls blau gefärbt. Der Pollen von *H. ocimifolia* ist doppelt so groß wie der von *Sp. tenuior*.

Hemidiodia ocimifolia und *Borreria laevis* sind in den Blüten einander nicht unähnlich, gewöhnlich ist die Corolle der ersteren etwas größer, doch giebt es auch von der anderen Formen, bei denen sie nicht wesentlich kleiner ist. Die Art der Staubgefäßanheftung und die Länge der Griffel sind gleich. Durch die Verschiedenheit der Inflorescenz und der Bildung des Kelches können sie aber leicht unterschieden werden. Getrocknet erscheint *H. ocimifolia* meist schwärzlich, *B. laevis* bleibt dagegen oft lebhaft

---

1) Römer et Schultes, Systema vegetabilium III. 530 app. (1818), die Pflanze ist im Register weggelassen.

2) cf. Flora Brasil. l. c. p. 29.

grün oder fällt ins rotbraune. Das Hauptgewicht muss demgemäß bei der Bestimmung der hierher gehörigen Pflanzen in die Früchte gelegt werden. Man kann nicht leugnen, dass es gewöhnlich nicht empfehlenswert ist, die Merkmale, welche man zum leichten Erkennen der Pflanzen wählt, der Beschaffenheit der Frucht zu entnehmen. Bei den *Spermacoceae* liegt aber die Sache anders. Wir haben hier nur solche Gewächse vor uns, deren Anthese ungemein kurze Zeit dauert und bei welchen die Fruchtentwicklung, wie ich mich an Gartenkulturen überzeugt habe, ebenfalls in wenigen Tagen vollendet ist. Da nun nichtblühende Exemplare ohne irgend welchen Wert sind, so wird man in der Regel nur solche Stücke in Betracht ziehen können, die bereits mit den zur Bestimmung wichtigen Organen versehen sind. In den allermeisten Fällen liegen aber äußerst reich fruchtende Pflanzen vor; denn erst dann, wenn dieselben schon Früchte in größerer Zahl erzeugt haben, fallen sie soweit auf, dass der Sammler sie berücksichtigt. Diejenigen Exemplare, welche eben erst zu blühen beginnen, werden fast stets vernachlässigt, weil die sehr kleinen wenig bemerkbaren Blütchen in der Blattachsel und den Stipularscheiden verborgen sind.

Um nun noch einmal die Verwirrung, welche gegenwärtig bezüglich der *Sp. tenuior* herrscht, mit einigen Beispielen zu belegen, will ich nur bemerken, dass *Sp. tenuior* Gärtn. mir unter 8 verschiedenen Namen vorgekommen ist, der letzte ist *Borreria longiseta* Mart. et Gal.; die von diesen Autoren als *Sp. tenuior* var. *latifolia* bezeichnete Pflanze ist *Bouvardia laevis* Mart. et Gal.[1]). *Hemidiodia ocimifolia* ist 9mal beschrieben worden. *Borreria laevis* hat von den zahlreichen Umstellungen in andere Gattungen abgesehen 14 verschiedene Benennungen erhalten. Hier ist wieder bemerkenswert, dass außer den oben erwähnten Species auch noch *Richardsonia scabra* L.[2]) in diesen Formenkreis hineingerät. Die Nummern 2588, 2590, 2682 Galeotti's, welche als die letzte Pflanze gedeutet werden, sind nämlich sämtlich mit *Borreria laevis* gemischt.

Eine andere interessante Thatsache ist, dass jedes der drei Gewächse einmal als *Sp. assurgens* beschrieben worden ist. Das erste Mal haben Ruiz und Pavon eine Pflanze mit diesem Namen bezeichnet: es ist die *Borreria laevis,* wie ich aus Originalexemplaren gesehen habe. Dann hat Sprengel die *Sp. tenuior* Gärtn. unter demselben Titel beschrieben und endlich hat Poeppig in der *Hemidiodia ocimifolia* die Ruiz'sche Pflanze wieder zu erkennen gemeint. Damit aber nicht genug, giebt es noch eine *Sp. assurgens* Nees, welche den Typus meiner *Diodia assurgens* darstellt.

1) Die von den beiden Autoren bearbeitete Sammlung mexikanischer Pflanzen zeichnet sich, was die *Spermacoceen* anbetrifft, durch eine große Zahl falscher Bestimmungen aus.

2) Dies ist übrigens nicht das einzige Beispiel, dass noch eine andere Gattung in Mitleidenschaft bei der Frage gezogen wird. Auch *Mitracarpus Sagraeanus* DC. Prodr. IV. ist nicht wesentlich von *Spermacoce tenuior* abweichend. Die stärkere Behaarung rechtfertigt vielleicht die Aufstellung einer Varietät.

Da nun weder das eine noch das andere der besprochenen Objekte scharf charakterisiert war, so nimmt es nicht Wunder, dass in den Herbarien alle drei resp. noch mehr Arten unter jeder einzelnen wieder auftreten. Schlägt man in irgend einem Herbar *Borreria laevis* nach, so kommen gewiss ihre beiden Genossen mit ihr zusammen vor, dasselbe gilt von *Hemidiodia ocimifolia* oder wie sie bisher meist genannt wurde von *Spermacoce portoricensis*.

Zum Schluss seien nochmals die Merkmale so zusammengestellt, dass man die drei Arten leicht trennen kann:

I. Beide Kapselklappen sind geöffnet an der Spitze eingeschnitten. Die Blütenstände bilden einen geschlossenen cymösen Quirl . . . . *Borreria laevis* Gris.

II. Die eine Kapselhälfte ist geschlossen, die andere Klappe ist offen. Die Blütenstände sind einseitige armblütige cymöse Knäule. Corolle sehr klein, kaum 2 mm lang . . . . *Spermacoce tenuior* Gärtn.

III. Beide Kapselhälften sind oben geschlossen, unten offen. Die Blütenstände sind einseitige reichblütige Knäule. Corolle 4 mm lang . . . . *Hemidiodia ocimifolia* K. Sch.

Die Abgrenzung der Gattungen bei den Spermacoceen.

Die Auffassung über den Gattungsumfang dieser Tribus ist bei den beiden letzten Bearbeitern der Rubiaceen Hooker fil. in Bentham und Hooker's Genera plantarum und Baillon in der Histoire des plantes eine grundverschiedene. Während der erstere eine bemerkenswerte Neigung an den Tag legt, die vorhandenen Gattungen in ihrem Bestande zu schonen, hat der letztere, wie in der Behandlung der übrigen Familien, auch hier die entschiedene Absicht, die Geschlechter auf eine geringere Zahl zurückzubringen.

Wenn ich in dem vorhergehenden Abschnitte der Wiederherstellung der Gattung *Borreria* und der Abscheidung derselben von der Hooker'schen *Spermacoce* das Wort geredet habe, so sehe ich mich hier gegen ihn zu der Erklärung genötigt, dass nach meiner Auffassung *Dasycephala*, *Triodon* und *Hexasepalum* nicht weiter den Rang besonderer Geschlechter beanspruchen sollten. Ich habe die Pflanze, welche allein in das letztgenannte Genus gehört, im Berliner Museum und im Herbar von Wien zu studieren Gelegenheit gehabt und gefunden, dass sie mit Kunth's *Spermacoce hyssopifolia* und, was dasselbe ist, mit *Sp. linearis* genau übereinstimmt. Sie gehört deshalb zu *Diodia*. Man wird, wie ich schon oben andeutete, den von mir in der Flora Brasiliensis gewählten Namen aber fallen lassen müssen, da schon vorher

Smith die heutige *Diodia rigida* Cham. et Schlecht. *Spermacoce hyssopifolia* genannt hat. Das Werk, in welchem diese Beschreibung sich befindet, ist sehr selten, wie schon daraus hervorgeht, dass diese Darstellung bis jetzt vollkommen verborgen geblieben ist. Auch ich wäre kaum der Sache auf die Spur gekommen, wenn mir nicht bei dem Smith'schen Originale im Linné'schen Herbar das Citat begegnet wäre. Für die *Diodia rigida* würde jetzt der Willdenow'sche Name *Sp. apiculata* heranzuziehen, die Pflanze demnach *Diodia apiculata* K. Sch. zu nennen sein.

Die Gattung *Dasycephala* weist keine scharfen Merkmale auf, die ihre Erhaltung rechtfertigen könnten. Der Kelch ist nicht immer, wie Hooker fil. annimmt, 4-zähnig, sondern oft 2-zähnig (*Diodia dasycephala* Ch. et Schl. der Typus der Gattung, *D. alata* Nees, eine von Hooker wörtlich angeführte Art); überdies ist nach ihm die *Diodia* durch einen 2—10-zähnigen Kelch charakterisiert, so dass man in diesem Kennzeichen einen Unterschied nicht finden kann. Auch ist der Griffel bei den erwähnten Formen durchaus nicht immer gespalten und die Papillenbekleidung wechselt. Die Cocci von *Dasycephala paradoxa* sind wie die der meisten *Diodien* ziemlich fest und endlich ist der Blütenstand bei echten *Diodien* so mannigfaltig, die Blüten sind durchaus nicht immer »axillares solitarii vel pauci«, dass der Einbeziehung erhebliche Schwierigkeiten nicht entgegenständen. Ganz dasselbe gilt von der Gattung *Triodon*[1]).

Der Baillon'schen Auffassung über die Abgrenzung der Gattungen habe ich mich nicht angeschlossen, und ich kann mich auch gegenwärtig nicht für dieselbe erklären. Wenn man nämlich das Princip, welches in seiner Arbeit über diese Tribus zu Tage tritt, logisch weiter verfolgen wollte, so käme man zu dem Endresultate, dass sämtliche Gattungen in zwei, drei oder höchstens vier zusammenschmelzen würden; auf der einen Seite bliebe nur *Spermacoce* und vielleicht *Richardsonia* und *Gaillonia* übrig, auf der anderen *Perama*, die einen eigentümlichen, lange verkannten Typus darstellt, der bis auf Endlicher den Verbenaceen zugezählt wurde. Ohne aber den Verhältnissen Gewalt anzuthun, würde man auch die ersten genannten drei in eine vereinigen können. Wenn Baillon die Gattungen *Diodia* mit *Spermacoce* verbindet, so ist mir nicht recht ersichtlich, warum er nicht *Triodon*, eine Gattung, die ich von *Diodia* nicht zu unterscheiden vermag, auch dahin gestellt hat. Ebenso gilt dies von *Endlichera* oder seiner *Emmeorrhiza*, deren wichtigstes Trennungsmerkmal, nämlich der durch eine von der Placenta abgelöste Membran geflügelte Same, ihm entgangen ist. Die Gattungen *Psyllocarpus* und *Crusea* erscheinen ihm selbst, wie er durch das vorgesetzte Fragezeichen

1) Das Merkmal, auf welches ein besonderer Wert gelegt wird und welches auch die Namengebung bedingt hat, jene dreizackige Mittellamelle, die nach dem Abfall der Kokken stehen bleibt, ist ganz unwesentlich, da die meisten echten Diodien (*D. rigida* Ch. et Schlecht. und Verwandte, sowie viele andere) den gleichen Charakter besitzen.

andeutet, in ihrem Bestande nicht unbedingt begründet. *Hydrophylax* und *Ernodea* hat BAILLON selbst vereinigt und, wie es scheint, hauptsächlich durch den fructus subdrupaceus von den übrigen unterschieden. Ich glaube aber, durch *Diodia sarmentosa* und ihre Verwandten kann man eine Beziehung zwischen beiden Gattungen und der letztgenannten nicht von der Hand weisen.

Wenn man den Versuch macht, auf Grund der von BAILLON mitgeteilten Diagnosen einen klaren dichotomischen Schlüssel zu entwerfen, so wird ein solches Vorhaben auf erhebliche Schwierigkeiten stoßen, die sich bei der von mir vorgeschlagenen Sonderung der Gattungen, wie ich meine, nicht in den Weg stellen. Ich schließe mich in dieser Hinsicht ganz den Ansichten von MÜLLER-ARGAU und meinem Freunde OTTO HOFFMANN an, welche für die Euphorbiaceen und die Compositen die weitgehende Vereinigung der Gattungen, wie sie von BAILLON beliebt worden ist, nicht billigten. Von wirklich erheblicher Bedeutung sind die Differenzen, auf welche sich die Trennungen stützen, allerdings nicht; ich lege der Frage noch eine besondere praktische Bedeutung bei. Jeder Systematiker, welcher sich das Ziel gesetzt hat, die Unterscheidung der Species zu fördern, wird von dem Streben geleitet sein, einen engeren Gattungsbegriff dem weiteren vorzuziehen, da, wie ich meine, die Übersichtlichkeit der Formen durch eine weitergehende Gliederung gefördert wird. Im Großen und Ganzen sind diese Erwägungen aber nur subjektiver Natur, welche von dem Urteil des einzelnen Forschers abhängen und denen die Bedeutung eines zwingenden Beweises nicht zukommen kann. Sie haben nur den Wert einer Empfehlung, dürfen aber nicht Anspruch erheben, überzeugen zu können.

Die Gattung Ourouparia.

AUBLET hat in den Plantes de la Guyane eine interessante Liane, *Ourouparia Guyanensis*, beschrieben, welche mit einer nahe verwandten, aber sehr gut verschiedenen Art, der *Ourouparia tomentosa* W., die einzigen Repräsentanten einer im östlichen Asien in vielen Species vorhandenen Gattung darstellt. SCHREBER hat in der bekannten durchaus nicht gut zu heißenden Weise den Namen der Gattung in *Uncaria* umgewandelt, der noch heute gegen Recht und Billigkeit in allen das ostasiatische Gebiet behandelnden Florenwerken beibehalten worden ist. Schon BAILLON hat auf diesen Sachverhalt hingewiesen und die *Ourouparia* Aubl. wieder hergestellt. Die *Ourouparia guyanensis* Aublet findet auch in KARSTEN's Werke über die Flora Columbiens eine eingehende Beschreibung, die von einer schönen Abbildung begleitet ist, und zwar hat er sie in der Gattung *Nauclea* untergebracht. Hierher war sie bereits von WILLDENOW gestellt und nachher von RÖMER und SCHULTES beschrieben worden; der gewählte Name *Nauclea aculeata* wurde später auch von KUNTH in den »Nova genera et species« beibehalten.

In der neueren Besprechung gewisser Rubiaceengattungen Columbiens hat Karsten der wohl begründeten Unterscheidung von *Nauclea* und *Ourouparia*, wie es scheint, beigepflichtet, so dass auch er der Restituierung des Aublet'schen Namens für die Pflanze zuzustimmen gewillt sein dürfte.

Die Gattungen Cinchona, Ladenbergia, Remijia und Joosia.

Hinsichtlich der Beurteilung über den Umfang der Gattung *Cinchona* stehen einander zwei Ansichten gegenüber: eine ältere, welche die Scheidung der oben erwähnten Gruppen noch nicht kennt und die in den Werken von Ruiz und Pavon, Humboldt, Bonpland und Kunth, sowie von St. Hilaire ihren Ausdruck findet; ferner eine jüngere, welche eine Sonderung der Gattung in mehrere gleichwertige Geschlechter vorzieht. Der erste, welcher die Abspaltung einer Gattung bewerkstelligte, war de Candolle, indem er aus den drei von St. Hilaire beschriebenen, wie mir scheint nicht verschiedenen, südbrasilianischen Cinchonen die Gattung *Remijia* schuf. Auf dieser Bahn ist ihm dann Klotzsch gefolgt, welcher den gesamten Inhalt der Endlicher'schen Section *Cascarilla* derselben Gattung zu dem besonderen Geschlechte *Ladenbergia* erhob und außerdem eine größere Anzahl von Gattungstransformationen verwandter Gruppen, die uns hier nicht interessieren, vornahm. Diese Auffassung hat dann Weddell geteilt; nur dass dieser aus der Klotzsch'schen *Ladenbergia* die schon von Ruiz und Pavon beschriebene *Cinchona dichotoma* entnahm, sie mit gutem Rechte zu einem den bestehenden Gattungen ebenbürtigen Genus erhob und dieser einen den Klotzsch'schen [1]) Namen *Ladenbergia dichotoma* beließ, während er die übrigen zu einer neuen Gattung *Cascarilla* zusammenfasste. Obschon diese Gepflogenheit nicht zu billigen ist, wie Karsten in Engler's Jahrbüchern scharfsinnig entwickelt hat, so erfreut sich doch die Weddell'-sche Nomenclatur gegenwärtig einer allgemeinen Anerkennung und wir finden sie in Bentham und Hooker's wie in Baillon's oft erwähnten Werken genau nach seiner Darstellung wiedergegeben.

Gegen diese Auffassung hat Karsten, der durch das ausgedehnte Studium dieser Pflanzen in ihrer Heimat eine reiche Erfahrung gesammelt hatte, Verwahrung eingelegt. Es hat sich indes schon vorher ein ebenfalls höchst beachtenswerter Forscher, nämlich Martius [2]), in einer wenig gekannten Arbeit in ähnlichem Sinne geäußert. Die Resultate der Kritik der Klotzsch'schen Teilungen führten ihn nur dazu, dass er außer den Gattungen *Ladenbergia* und *Remijia* auch noch *Rustia*, *Bathysa* (*Schönleinia* und *Voigtia* Kl.) und *Exostema* mit hineinzog. Da nun seine *Exostema Souzanum* vollständig identisch mit *Coutarea hexandra* m. ist (das Originalexemplar, einen

---

1) Karsten, Bentham-Hooker Genera plantarum und Florae Columbiae specimina selecta in Engler's Jahrbüchern VIII. 354.

2) Martius in Denkschriften der Münchener Akademie 1865.

fruchttragenden Zweig dieser Pflanze, habe ich untersucht), so gehört selbst diese Gattung zu *Cinchona*. Nicht minder hat sich Brignoli[1]) in gleichem Sinne geäußert.

Das Moment, welches Karsten hauptsächlich zur Verbindung dieser Gattungen geführt hat, liegt in seiner Beobachtung, dass die gewöhnliche Annahme über das Verhältnis beim Aufspringen der Früchte nicht zutreffend sei. Klotzsch hatte seine *Ladenbergia* und die de Candolle'sche *Remijia* dadurch von *Cinchona* getrennt, dass die beiden ersten Gattungen ihre Kapsel von der Spitze, die letztgenannte dieselbe von der Basis an öffneten. Karsten fand bei derjenigen ziemlich verschiedengestaltige Formen umfassenden Section, die er mit dem Namen *Heterasca* belegte, beide Öffnungsweisen. Ich habe sämtliche Materialien, welche Karsten zur Beschreibung seiner Cinchonen dienten, zu sehen Gelegenheit gehabt und muss allerdings sagen, dass nicht alle diejenigen Formen, welche dem Klotzsch'schen Begriffe nach zu *Ladenbergia* oder *Remijia* gehören, ihre Kapseln von der Spitze her öffnen. Besonders bei den mit großen Kelchen versehenen Arten, welche die Weddell'sche Section *Muzonia* ausmachen, wird oft ganz deutlich wahrgenommen, dass die Spaltung in der Mitte der Kapsel beginnt und dass, wenn auch später ein Klaffen der Klappen an der Spitze eintritt, die Enden doch lange Zeit durch den großen widerstandsfähigen Kelch zusammengehalten werden. Auf der andern Seite giebt es echte *Cinchona*-Arten, deren Kapseln mehr oder weniger oft nach dem Ausstreuen der Samen an der Spitze klaffen. Dieser Unterschied kann also, wenn er auch für die meisten Arten zutreffend ist, doch in seiner Allgemeinheit nicht aufrecht erhalten werden.

Schon Klotzsch hat darauf aufmerksam gemacht, dass alle echten *Cinchonen* an den Corollenzipfeln einen aus langen, schlauchförmigen Haaren bestehenden Randbesatz aufweisen oder, wie man sich gewöhnlich ausdrückte, dass der Kronensaum »bärtig« ist. Ich finde dieses Merkmal für die blühenden Exemplare der hierher gehörigen Arten von ganz außerordentlicher Bedeutung zur Erkennung der Gattungen. Ein Blick mit der Lupe auf den Blütenstand einer solchen Pflanze lässt keinen Zweifel darüber, ob wir es mit einer Art aus der Gattung *Cinchona* im engeren Sinne zu thun haben. *Ladenbergia* und *Remijia* haben zwar meistens, wie dies bei Rubiaceen mit klappiger Knospenlage und fleischigen Kronen gesehen wird, eine kurze papillöse Bekleidung auf der Innenseite der Zipfel; diese ist aber so kurz, dass sie nur den Eindruck eines mehr oder weniger auffälligen Samtüberzuges hervorbringt. Einem so sorgsamen Beobachter wie Karsten ist natürlich diese Wahrnehmung nicht entgangen; er hat sie auch, wo sie ihm brauchbar erschien, verwendet. So kennzeichnet er die Section *Kina-Kina* (unsere *Cinchona* maxima pro parte) durch die An-

1) Brignoli, Manip. piant. nuov. in Mem. soc. Ital. Mod. II. ser. I. 52.

wesenheit des Induments; die Section *Muzonia* und § 3 *Ladenbergia* Kl. durch den Mangel desselben. Bei § 2 *Heterasca*, wo sich beides vorfindet, konnte er sie natürlich nicht in Betracht ziehen. So meine ich denn zum Schlusse, dass man die Sonderung der drei Gattungen *Cinchona* L., *Ladenbergia* Klotzsch maxima pro parte und *Remijia* DC., ohne den natürlichen Verhältnissen Gewalt anzuthun, recht wohl aufrecht erhalten kann. Allerdings muss ich auch hier betonen und auf die von mir oben gethane Äußerung zurückweisen, dass die Merkmale minutiös sind. Ich kann mir recht wohl vorstellen, dass sie dem einen oder dem anderen Forscher nicht genügend erscheinen, die Trennung zu billigen. Einiges Befremden erregt mir die Auffassung Karsten's deshalb, weil dieser Autor sonst eher dahin neigt, auch weniger bedeutende Merkmale immer noch für die Unterscheidung einzelner Gattungen von den verwandten gelten zu lassen, wie mir dies bei *Henlea, Garapatica, Tammsia* u. s. w. der Fall zu sein scheint. Baillon hinwiederum, bei dem ich oben auf das Bemühen hingewiesen habe, weitgehendere Vereinigung zu erstreben, lässt ohne irgend welchen Zweifel die drei uns hier beschäftigenden Gattungen in ihrem Bestande unangetastet.

Wie ich bereits im Eingange dieses Kapitels bemerkte, muss ich Karsten bezüglich seiner Darlegung über die Gattung *Joosia* vollkommen beistimmen. Die Umwandlung der Gattung *Ladenbergia* Kl. in die *Cascarilla*, welche Weddell vorgeschlagen hatte, scheint mir auf keinem Rechtstitel zu beruhen. Wenn dieses Princip angenommen wird, so dürfte der Vergrößerung der Synonymie ein wesentlicher Vorschub geleistet werden. Ich halte es für durchaus unangebracht, dass ein Autor, wenn er aus einer mehr als zwei Arten umfassenden Gattung eine Species herauszieht, nur dieser den früheren Namen bewahrt und die sämtlichen anderen umtauft. Dass Endlicher für diese Gruppe einen mit der Weddell'schen Gattung gleichlautenden Sectionsnamen geschaffen hatte, kann in der Beurteilung nicht zu Gunsten der Weddell'schen Auffassung in die Wagschale fallen. Demgemäß hatte Karsten ganz Recht, wenn er die *Ladenbergia dichotoma* Kl. mit dem neuen Gattungsnamen *Joosia* belegte.

Wenn aber Karsten meint, dass diese Gattung »durch die perigyne Einfügung der Krone so sehr von den übrigen *Cinchoneen* abweicht, dass sie eigentlich nur anhangsweise in diese Familie gestellt werden kann«, so muss ich dieser Ansicht widersprechen: ich kann leider diesem Merkmale keine hervorragende Wichtigkeit beimessen. Ich habe dieselbe Anwachsungsweise auch bei *Capirona* gefunden und außerdem habe ich sie bei solchen Rubiaceen, die durch einen großen Discus ausgezeichnet sind, auch in anderen Tribus bemerkt. Ich erwähne hier nur die Gattungen *Genipa*, *Amajoua* und besonders einzelne Arten der Gattung *Tocoyena*. In der letztgenannten zeigen sie *T. Selloana*, *formosa* wohl noch deutlicher wie *Joosia*, während ich sie bei *T. foetida* nicht sah. Daraus geht hervor,

dass der Charakter selbst in einer Gattung wechselt. Überdies schließt sich *Joosia* trotz der so sehr eigentümlichen Corolle und der spiraligen Drehung der Kapselklappenhälften in ihren sonstigen Merkmalen so eng den übrigen *Cinchoneen* an, dass ich die Verbindung mit ihnen erhalten wissen möchte.

Die Gattung Sickingia.

Ich unterziehe die Gattung deshalb an dieser Stelle einer Besprechung, weil ich mich in der Reihenfolge, um überhaupt eine Ordnung inne zu halten, an Hooker's Aufzählung anlehnen möchte. Die *Joosia* habe ich nur deswegen vorweggenommen, weil sie sich am besten durch die Karsten-sche Diskussion an die Gattung *Cinchona* anschließt. Diesen Platz kann aber *Sickingia*, wie wir unten sehen werden, nicht länger behaupten, schon weil Baillon ganz treffend nachgewiesen hat, dass die Corollenzipfel, wenn sie überhaupt eine Ästivation zeigen; nicht klappig decken; ich werde aber Gelegenheit haben darzuthun, dass die Gattung aus den *Cinchoneen* zu entfernen ist.

In seiner interessanten Untersuchung über die Samenflügel der Rubiaceen[1]) hat Baillon die Gattung *Sickingia* einer ausgezeichneten Berücksichtigung gewürdigt. Ihm stand das damals bekannte Material zur Verfügung, außerdem fand er noch im Pariser Herbar drei Pflanzen vor, welche diesem Museum durch St. Hilaire aus den Lissaboner Pflanzensammlungen zugegangen waren. Er meinte in ihnen Vertreter dieser Gattung zu erkennen; bis zu welchem Grade diese Annahme richtig ist, werden wir unten ersehen, und indem er sie beschrieb, war er genötigt, auf die anderen Arten Rücksicht zu nehmen, so dass die Arbeit in gewissem Sinne als eine Monographie der genannten Gattung gelten darf. Außer den beiden von dem Schöpfer der Gattung von Willdenow beschriebenen Arten kannte er, wenn wir von den drei neuen, durch ihn beschriebenen absehen, noch eine von Hooker fil. in den Genera plantarum nur mit dem Namen aufgeführte Species, die *S. cordifolia*, von Purdie bei St. Martha gesammelt. Im Laufe seiner Untersuchung erfahren wir, dass der scharfsinnige Beobachter auch die von Bentham beschriebene *Sprucea rubescens* als eine *Sickingia* erkannt hat.

Es ist mir gelungen, noch einige andere lange verkannte Pflanzen ebenfalls in diese Gattung einzureihen; außerdem fand ich, dass in dem mir augenblicklich zur Bearbeitung anvertrauten Materiale brasilianischer Rubiaceen noch manche neue und interessante Art enthalten war. Der Wunsch dürfte deswegen gerechtfertigt erscheinen, dass ich die Gattung in ihrem jetzigen Bestande einer eingehenden Prüfung unterwerfen und die neuen Funde ein wenig genauer besprechen möchte. Die Gattung *Sickingia* wurde gegründet auf zwei, in der an eigentümlichen Pflanzen so reichen Bredemeyer'schen Sammlung enthaltene holzige Gewächse. Willdenow

1) Baillon, in Adansonia XII. 296.

machte dieselbe 1797[1]) bekannt und nannte die zwei ausgezeichneten Arten *S. erythroxylon* und *S. longifolia*. Die erstere ist leider in keineswegs gutem Zustande, was die Blüten anbetrifft, vorhanden, die zweite liegt in etwas befriedigenderer Erhaltung vor. Diese beiden Objekte können aber nicht das einzige gewesen sein, was dem Autor an Material zur Verfügung stand, denn er beschreibt von beiden die holzigen Kapseln. Ich habe nun sorgfältig alle Früchte unseres reichen Museums, die etwa in Betracht kommen können, durchgemustert; aber nur eine Kapsel gefunden, die mit hoher Wahrscheinlichkeit einer der beiden Arten zuzuschreiben ist. Herr Hennings, welcher mit so großer Sachkenntnis die carpologische Sammlung verwaltet, legte mir zur Bestimmung eine Frucht vor, die er bereits als zu den Rubiaceen gehörig erkannt hatte und die mir beim ersten Anblick keinen Zweifel ließ, dass es sich um eine *Sickingia*-Frucht handelte. Dieselbe war vor der Aufstellung der Sammlung im neuen Museum so aufbewahrt gefunden worden, dass sie recht wohl aus dem Willdenow'schen Besitz stammen konnte. Welcher von beiden Arten sie zugehört, kann ich leider nicht entscheiden; aus gewissen hier nicht weiter zu erörternden Gründen vermute ich indes, dass sie wohl von *S. erythroxylon* stammen mag.

Nach Willdenow sind bis auf die erwähnte Hooker'sche Pflanze keine Arten von *Sickingia* beschrieben und wirkliche *Sickingien* nicht als zu dieser Gattung gehörig erkannt worden. Ich kann deswegen ohne Zögern zu der Besprechung übergehen, welchen Platz man dieser Gattung im natürlichen System anwies, da diese Frage nicht ohne Interesse für die Beziehungen ist, unter denen die Rubiaceen mit verwandten Familien stehen. Sprengel[2]) wies ihr 1818 in seiner Anleitung zur Kenntnis der Gewächse einen Platz unter den *Convolvulaceen* an. Diese Stellung konnte natürlich für eine Pflanze mit gegenständigen Blättern, welche mit Stipeln versehen sind und mit unterständigem Fruchtknoten, nicht von langer Dauer sein und so brachte sie denn auch Jussieu[3]) bereits 1820 zu den Rubiaceen. Im Jahre 1825 hatte Sprengel[4]) seine frühere Meinung dahin abgeändert, dass er der Gattung unter den *Bignoniaceae* einen besseren Ort angewiesen glaubte, und hierin folgten ihm Bartling und Meissner[5]). Während aber Sprengel, aus welchem Grunde ist nicht ersichtlich, *Sickingia* mit der sehr verschiedenen Gattung *Platycarpum* H. B. Kth. vereinigte und sie bei den *Gelsemieen* einreihte, hat Meissner beide Geschlechter in ihrem Bestande nicht angetastet und sie den *Eubignonieen* eingefügt. Im Jahre 1820 hatte Jussieu[6]) aber bereits die Meinung geäußert, dass *Sickingia* unter den

1) Willdenow in Neue Schriften der naturforschenden Freunde zu Berlin III. 445.
2) Sprengel, Anleitung zur Kenntnis der Gewächse II. (2) 895.
3) Jussieu in Mémoires du Musée VI. 387.
4) Sprengel, Systema veget. I. 622.
5) Meissner, Genera plantarum.
6) Jussieu l. c.

Rubiaceen ihren Platz erhalten müsse. Dieser Ansicht haben sich die übrigen Autoren nach und nach untergeordnet und auch SPRENGEL[1]) hat 1830 in einer dritten Abwandlung seiner Auffassung diesem Gedanken beigepflichtet. Es folgten ihm dann DE CANDOLLE[2]), ENDLICHER[3]) und auch trotz der Anschauung, die ich oben entwickelte, später wiederum MEISSNER[4]), welche die Gattung unter den »generibus non satis notis« besprachen.

Nachdem die Rubiaceen richtig als die passendste Familie für *Sickingia* erkannt worden waren, hatte DUMORTIER[5]) (nicht wie gewöhnlich fälschlich angegeben wird A. RICHARD) das Verdienst, den Ort ihrer Stellung genauer festzulegen. Wegen der geflügelten Samen, die WILLDENOW's Diagnose ausdrücklich erwähnt, wies er sie den *Cinchoneae* zu und dieser Meinung haben sich später A. RICHARD, LINDLEY, BENTHAM und HOOKER (resp. HOOKER fil.) angeschlossen. BAILLON dagegen hat sie aus dem Verbande dieser Tribus wieder genommen und sie mit *Chimarrhis* verschmolzen unter seine *Portlandieae* gesetzt.

Die Ansicht, dass unsere Gattung zu den *Bignoniaceen* gehören könnte, ist nicht ohne alle Begründung. Zwischen den *Rubiaceen* und den genannten Familien sind Verwandtschaftsbeziehungen nicht zu verkennen und auch andere echte Rubiaceen-Gattungen, wie z. B. *Ferdinandusa*, haben sich längere Zeit in jenem Kreise befunden. Die letztgenannte Gattung hat erst durch FENZL's Untersuchungen ihre richtige Einordnung in der Nähe von *Macrocnemum* (*Lasionema* Don.) erfahren. *Henriquezia* aber und *Platycarpum* stehen so auf der Grenzprovinz zwischen beiden Familien, dass man in der That schwankend sein kann, ob man sie besser zu der einen oder zu der anderen setzt. Dieses Verhältnis muss ganz und gar von demselben Gesichtspunkte aus betrachtet werden, wie die Beurteilung der Frage, ob man gewisse bisher bei den *Loganiaceae* untergebrachte Gattungen, nämlich *Mitreola*, *Polypremum*, endlich auch *Gärtnera* und *Couthovia* nicht zu den *Rubiaceen* stellen könnte. BAILLON hat das bekanntlich teilweise gethan und zwar wohl mit demselben Rechte, wie HOOKER fil. die Überführung der beiden erwähnten Gattungen zu den Rubiaceen bewerkstelligte. Die Gründe, welche für die letzterwähnte Verbindung sprechen, lassen sich in noch erhöhtem Maße für die zwischen den *Loganiaceen* und *Rubiaceen* oscillierenden Geschlechter anführen.

Durch die von mir bereits oben kurz erwähnte Arbeit BAILLON's zieht sich als leitender Faden der Gedanke, dass er die Einheit der Gattung *Sickingia* und *Chimarrhis* beweisen will. Gewisse von ihm veröffentlichte Arten scheinen ihm als Verbindungsglieder zwischen den in ihren extremen

---

1) SPRENGEL, Genera plantarum I. 166 n. 837.

2) DE CANDOLLE, Prodromus IV. 621.

3) ENDLICHER, Genera plantarum. 566.

4) MEISSNER, Genera plantarum. Suppl. 112.

5) DUMORTIER, Analyses des familles 32.

Gestalten ziemlich differenten Gattungen dienen zu können. Diese drei Arten sind *Chimarrhis* (*Sickingia*) *pisoniiformis*, *paraënsis* und *Goudotii*. Die erste der genannten Pflanzen ist eine eigentümliche Form, die hinsichtlich der Gestalt der Blätter, dem äußeren Aussehen der Blüten einigermaßen an die *S. longifolia* W. erinnert. Viele Sickingien haben eine krugförmige Corolle, die an der oberen Öffnung mit 5 (resp. 4) äußerst winzigen, kaum 1 mm langen abgerundeten und an der Basis ein wenig eingezogenen Läppchen besetzt ist, welche eine imbricate Knospenlage aufweisen. Da nun diese Mündung viel zu eng ist, als dass die kräftigen Staubgefäße und der Stempel ihren Weg hindurch finden könnten, wird die Corolle mehr oder weniger unregelmäßig in 2—5 Lappen zerspalten. Ich habe mich bei *S. erythroxylon* W. auf das bestimmteste überzeugt, dass diese Zerreißung nicht etwa dadurch zu Wege kommt, dass sich, wie Hooker fil. anzunehmen scheint und wie auch Baillon für diese Art angiebt, nur eine Lösung der weiter unten klappig sich deckenden Corollenzipfel vollzieht, sondern dass in der That eine mechanische Zerreißung eines vorher vollkommen einheitlichen Organes vorliegt. Es ist sehr wichtig, auf diese Thatsache hinzuweisen, da Baillon in dem von ihm angenommenen Sachverhalte einen Übergang zwischen der imbricaten Deckung von *Sickingia* und der valvaten von *Chimarrhis* gefunden zu haben meint. Wenn also Baillon in dem Nachweis der Endläppchen die Kenntnis der Gattung *Sickingia* um ein Moment förderte, hat er durch seine Annahme von der halb imbricaten, halb valvaten Deckung der Corolle die Verwandtschaftsfrage in eine falsche, für seine Beweisführung allerdings günstige Position gebracht.

Bei seiner *Chimarrhis* (*Sickingia*) *pisoniiformis* habe ich allerdings auch eine Endigung der umgekehrt kegelförmigen Corolle in fünf Läppchen gefunden. Diese sind aber insofern von denen der *S. longifolia* W. verschieden, als sie nicht an der Basis eingezogen sind, sondern unter stumpfen Winkeln an einander stoßen. Da hier die Corolle oben weit genug ist, dass die Staubgefäße und der Stempel ungehindert über den Rand hinaus sich verlängern können, so reißt sie auch nicht unregelmäßig ein, sie bleibt vielmehr vollkommen unverletzt. Ein anderer Unterschied gegen *S. longifolia* W. liegt darin, dass die Läppchen sich nicht decken. Die Zipfelchen sind an der Spitze ein wenig eingeknickt und wenden sich, ohne sich zu berühren, nach innen. Die Knospenlage der Corolle ist somit offen, eine Eigentümlichkeit, welche durchaus nicht allein steht, sondern die sie mit zwei später zu erwähnenden Arten ihrer Gattung teilt.

Auch im Fruchtknoten liegt ein wesentlicher Unterschied gegen die *S. longifolia* W., mit der ich sie oben verglichen habe. Die Eichen sind zwar wie dort in zwei Reihen längs einer etwa halbcylindrischen Placenta angewachsen, die an der Scheidewand ihrer ganzen Länge nach befestigt ist. Während die *S. longifolia* W. aber eine große Anzahl Samenanlagen erzeugt, finden wir bei *Chimarrhis* (*Sickingia*) *pisoniiformis* Baill. nur etwa

drei jederseits. Diese wesentlichen Differenzen rechtfertigen ohne Zweifel die Trennung der beiden Pflanzen.

Die zweite von BAILLON beschriebene Art, die *Chimarrhis* (*Sickingia*) *paraënsis* ist mit der *Sprucea rubescens* Benth., von der ich schon oben sagte, dass sie BAILLON richtig als *Sickingia* erkannt hat, zu vergleichen. Wenn ich schon keine vollkommen ausgebildeten Blüten derselben gesehen habe, sondern nur Knospen untersuchen konnte, so kann doch ein Zweifel nicht bestehen, dass sie eine echte *Sickingia* ist. Durch die Form der Blätter, die Bildung des Kelches ist sie indes von der *Sickingia rubescens* sicher zu unterscheiden.

Mit der dritten Art der *Chimarrhis* (*Sickingia*) *Goudotii* verhält sich aber die Sache ganz anders. Schon BAILLON hat in treffender Weise den inneren Bau des Fruchtknotens beschrieben. Die Placenta ist von einer ganz eigentümlichen Form: sie hat eine dreiseitige oder, wie mir scheint, umgekehrt herzförmige Gestalt, welche nur an dem obersten Drittel der Scheidewand angewachsen ist, unten aber frei in den Fachraum hineinhängt. Sie ist an der ganzen Außenfläche mit zahlreichen, in vielen Längsreihen oder fast ohne Ordnung stehenden Eichen bedeckt. Bei allen denjenigen Arten, welche ich als echte *Sickingien* erkannt habe, weicht die Bildung des Ovars von der oben mitgeteilten Organisation niemals ab: wir finden immer eine halbcylindrische, ganz der Scheidewand angewachsene Placentarleiste, an der die Eichen rechts und links abwechselnd angeheftet sind. Sie haben eine horizontale Orientierung und schieben sich so in einander, dass sie fast eine einzige Reihe zu bilden scheinen. Wenn ich nun noch die tiefe Depression des Discus in Betracht ziehe, ferner die von BAILLON beschriebene Frucht, der eine septicide Dehiscenz zukommt: so kann ich nicht umhin, von der Verwandtschaft der *Chimarrhis* (*Sickingia*) *Goudotii* mit den übrigen Arten Abstand zu nehmen und eher an eine Annäherung an *Elaeagia* zu denken, mit der sie die Knospenlage, die Gestalt des Discus, die Natur der Kapsel, so weit ich aus der Beschreibung erkenne, gemein hat. Mag nun diese Pflanze eine *Elaeagia* sein, oder ein neues Geschlecht darstellen, so viel steht fest, dass diese Pflanze in das Bereich der Gattung *Sickingia*, wie sie durch die beiden WILLDENOW'schen Typen charakterisiert wird, nicht gehört. Ob sie sich besser an *Chimarrhis* (welche durch *C. cymosa* Jacq. repräsentiert wird) anschließt und so doch, wie BAILLON will, eine Brücke nach *Sickingia* bildet, soll weiter unten beleuchtet werden. Zuvörderst werde ich jedoch auf die anderen Arten der Gattung *Sickingia* eingehen, weil ich die Bekanntschaft derselben für meine weitere Erörterung der BAILLON'schen Auffassung brauche.

Im Jahre 1872 hat JOSÉ DE SALDANHA DA GAMA [1]) zwei Pflanzen beschrieben,

---

1) Configuraçâos e estudo botanico dos vegetaës seculares da provincia do Rio de Janeiro III. p. 1 und 7. t. 12 und 13.

welche die Namen *Pinckneya erubescens* und *Pinckneya viridiflora* Allem. et Sald. führen. Wenn man auch nicht sagen kann, dass die beiden Abbildungen sehr deutlich sind, so geht doch so viel aus ihnen und den recht guten Beschreibungen hervor, dass zwei verschiedene Geschlechter der Rubiaceen dargestellt werden. Was die erste derselben anbetrifft, so sehen wir ein Gewächs vor uns, welches offenbar zu denjenigen Formen zählt, die zuweilen ein Kelchblatt in eine laubartige Spreite umbilden. Dieser Umstand dürfte wohl die Veranlassung gewesen sein, weswegen J. DE SALDANHA die beiden Arten zu *Pinckneya* gestellt hat. Dass er auch die zweite generisch verschiedene Pflanze in dieselbe Gattung brachte, hat vielleicht seinen Grund darin, dass für beide in der Provinz Rio de Janeiro ein gemeinsamer Trivialname *Arariba* gebraucht wird, die erste heißt *Arariba vermelha*, die zweite *Arariba branca*. Ich will gleich vorausschicken, dass mir nicht klar geworden ist, welche Pflanze unter der *Pinckneya erubescens* zu verstehen sei. Von den calycophyllen Pflanzen ist mir aus der Provinz Rio de Janeiro kein Beispiel bekannt. Aus den südlicheren Gebieten Brasiliens kenne ich überhaupt von solchen Gewächsen nur den *Pogonopus tubulosus* Hook. fil. (*Macrocnemum tubulosum* Rich.), der von RIEDEL in der Provinz Mato grosso gesammelt wurde.

Dass wirklich eine calycophylle Species vorliegt, geht aus J. DE SALDANHA's Text[1]) hervor: »Flores parvi . . . . .; pedunculis articulatis punctulatisque ferrugineo-pubescentibus, interdum depressis e quibus extremis bractea magna singulatim producitur« etc. Obgleich der Sachverhalt J. DE SALDANHA offenbar nicht ganz klar geworden ist, liegt gerade in der anschaulichen Beschreibung eine Bestätigung der von mir angedeuteten Metamorphose des Kelches. Die Calycophyllie tritt nämlich nicht bei allen Pflanzen[2]), welche sie zeigen, an sämtlichen Blüten auf, in der Regel nur an einigen wenigen der gewöhnlich reichblütigen Inflorescenz. Meist wird nur ein Kelchabschnitt zu laubiger Spreite umgewandelt, bei *Pinckneya pubens* aber findet man oft zwei, zuweilen drei beträchtlich vergrößert. Bezüglich der Blüten, die mit solchen Schauapparaten versehen sind, gelten fast ausnahmslos folgende zwei Regeln. Nur solche Blüten, welche die Primanachse eines Specialblütenstandes abschließen, können unter Umständen mit laubig veränderten Kelchabschnitten geschmückt sein. Bei denjenigen Blüten, welche nur einen Kelchabschnitt in eine Spreite umwandeln, ist es immer ein solcher, der zu dem betreffenden Deckblatt der Primanblüte nach vorn liegt. Entwickeln beide Primanblüten der opponierten Inflorescenzen laubige Spreiten, wie dies bei *Warszewiczia coccinea* die Regel ist, so fallen sie bezüglich der Achse auf

1) J. DE SALDANHA l. c. 2.

2) Ich habe sie gesehen und ihr Vorkommen genauer untersucht bei *Monadelphanthus, Calycophyllum, Pinckneya, Pogonopus, Warszewiczia, Pallasia* und *Mussaenda*, ich kenne sie also nicht von *Schizocalyx* und *Mussaendopsis*.

dieselbe Seite, das eine liegt also rechts, das andere links zur respektiven Bractee. *Pallasia* ist durch 6 Kelchabschnitte ausgezeichnet, welche nach $\frac{3}{3}$ orientiert sind. Auch in diesem Falle verändert sich der auf die Bractee zugekehrte Kelchabschnitt. *Pinckneya pubens* ist die einzige Pflanze, welche zwei bis drei Abschnitte zu Schauapparaten ausbildet. Hier gilt ebenfalls zunächst das, was von *Warszewiczia* gesagt wurde. Die größten Spreiten sind diejenigen, welche dem einen der zwei vorderen Kelchläppchen entsprechen. Der darauf an Größe folgende laubige Kelchteil nimmt den Platz des zweiten vorderen Kelchabschnittes ein. Tritt noch ein drittes laubiges, meist viel kleineres Blättchen auf, so liegt es zur Seite des letzteren. Die Vergrößerung hängt also hier nicht zusammen mit der sogenannten genetischen Kelchspirale, denn dann müsste das nach der Achse zu gelegene, wie man annimmt zweite Läppchen nach der Verlaubung des ersten an die Reihe kommen. Die Ursachen, warum gerade diese vorderen Kelchabschnitte die erwähnte Umbildung erfahren, scheinen doppelt zu sein: einmal werden die Schauapparate in dieser Stellung ihren Zweck am besten erfüllen, sie werden am günstigsten situiert sein, wenn sie möglichst nahe an der Bractee liegen. Außerdem ist, wie mir scheint, der Druck, welcher von dem beweglichen Deckblatte ausgeübt wird, geringer als der, welcher von der Achse her gegen die rückwärts gelegenen Teile der Blüte geäußert wird.

Dass gerade die sich zuerst entwickelnden Blüten einer Specialinflorescenz mit dem Schauapparat versehen sind, dürfte wohl darin begründet sein, dass es um so früher in Function treten und, da der laubige Kelchabschnitt auch nach der Fruchtentwicklung erhalten bleibt, diese um so länger geübt werden kann.

Aus der Beschreibung, die J. de Saldanha von den »pedunculis interdum depressis« etc. giebt, geht deutlich hervor, dass er bereits im Fruchtansatze befindliche Ovarien für die Stiele der »Bractee« angesehen hat. Bei vielen Rubiaceen geht das Blütenstielchen so allmählich in den wenig dickeren Fruchtknoten über, dass eine solche Täuschung wohl denkbar ist. Die Vertiefung an der Spitze des »pedunculus« ist die centrale Aushöhlung des Discus. Bei einer genaueren Prüfung würde der Autor wohl gefunden haben, dass alle diese »pedunculi« apice depressi gewesen sind.

Zu welchem Geschlechte diese *Pinckneya erubescens* gehört, ist aus den beigefügten Analysen nicht zu ermitteln; aus der Beschreibung der Früchte und Samen möchte ich aber meinen, dass sie zu den *Rondeletieen* gehört, da die Samen sehr klein und zusammengedrückt genannt werden und ein Flügel nicht erwähnt wird. Nach allen diesen Beobachtungen dürfte anzunehmen sein, dass es sich hier um eine neue, bisher in den Herbarien nicht vertretene Pflanze handelt.

Die zweite in der Configuração abgebildete Pflanze liegt mir in mehreren Exemplaren vor, die zwar nicht aus der Sammlung von J. de Saldanha, wohl aber aus der Glaziou'schen Kollektion stammen. Sie treffen so gut mit der Beschreibung und der Abbildung zusammen, dass ich nicht über ihre Identität im Zweifel sein kann; außerdem hat Glaziou bei einzelnen ausdrücklich den Namen *Arariba branca* und die lateinische Bezeichnung J. de Saldanha's hinzugefügt. Nach allen Merkmalen gehört dieses schöne Gewächs in die Gattung *Sickingia*. Es ist aber, wie zu erwarten, von allen bisherigen dem Norden Südamerikas entstammenden Arten wesentlich verschieden und muss deshalb den Namen *S. viridiflora* m. erhalten. Unter den Glaziou'schen südbrasilianischen Pflanzen befindet sich noch eine ähnliche durch viel größere Blätter an die *S. longifolia* W. erinnernde, von dieser aber durch den einseitlich aufreißenden, nur oberflächlich gezähnten Kelch, durch beträchtlich längere, vielblütige Inflorescenzen und durch andere Merkmale unterschiedene *Sickingia*, die ebenfalls als *Arariba branca* resp. *Pinckneya viridiflora* All. et Sald. bestimmt ist. Nach einer Skizze unseres Berliner Originals hat Oliver geglaubt, dass er die *S. longifolia* W. vor sich habe. Offenbar ist Oliver in dieser Annahme durch den Umstand bestätigt worden, dass nicht alle von Glaziou an die Museen Europas abgegebenen Pflanzen, wie man ehedem meinte, aus der Provinz Rio de Janeiro und den angrenzenden Gebieten, sondern zum Teil aus den Distrikten am Amazonenstrom, besonders von Manaos, stammen. In den letzten Serien, wozu auch die in Rede stehende Pflanze n. 14 939 gehört, habe ich bis jetzt, obgleich ich sämtliche Glaziou'sche Polypetalen untersucht und bestimmt habe, noch keine aus dem nördlichen Brasilien stammende Pflanze gefunden. Die von J. de Saldanha bekannt gemachte *Sickingia* aber, sowie eine andere von Peckolt und Martius gesandte *Arariba*, lassen kaum einen Zweifel darüber bestehen, dass die Glaziou'sche, von Oliver beschriebene und in den Icones plantarum t. 1498 abgebildete Pflanze in Südbrasilien und zwar wahrscheinlich in der Provinz Rio de Janeiro heimisch ist. Aus dem später mitzuteilenden Schlüssel wird man erkennen, dass die *Sickingia* von *S. longifolia* W. beträchtlich abweicht; ich habe sie zu Ehren des hochverdienten und verehrten Vorstehers des Kew-Herbariums *S. Oliveri* genannt.

Eine zweite außerordentlich schöne Pflanze gelangte mit der ebenerwähnten Art durch Glaziou in unsere Hände. Unter n. 14 938 teilte er Zweige dieses durch große, im trocknen Zustande rotgefärbte glatte dünne Blätter und eine ungemein reichblütige Inflorescenz auffallenden Gewächses mit. Er nannte sie *Arariba vermelha* und es war naheliegend, sie mit der den gleichen Trivialnamen führenden *Pinckneya erubescens* zu vergleichen. Das Resultat war bezüglich der Übereinstimmung negativ; schon die Kapsel, welche glücklicher Weise beigelegt war, die großen geflügelten Samen, der absolute Mangel von calycophyllen Auswachsungen, die, wie ich oben erwähnte, auch nicht abgefallen sein konnten, da sie regelmäßig an den

Früchten der betreffenden Pflanzen noch vorhanden sind, wiesen deutlich auf die Verschiedenheit hin. Auch diese Art hat Oliver zu täuschen vermocht. Nach der im Kew-Herbarium aufbewahrten Skizze der Willdenow'schen *S. erythroxylon* glaubte der vortreffliche Kenner tropischer Gewächse dieselbe Art vor sich zu sehen und bildete sie unter diesem Namen in den Icones plantarum t. 1497 ab. Sie weicht aber nicht blos durch die kaum leicht geschweiften, krautigen, unterseits nicht filzigen Blätter, sondern auch durch die offene Knospenlage der Corolle ganz wesentlich von jener ab. Ich habe sie zu Ehren des Sammlers *Sickingia Glaziovii* genannt.

Die beiden durch die nicht genug zu preisende Munificenz Glaziou's uns zugänglich gemachten Pflanzen sind für die Kenntnis dieser Gattung deswegen von erheblicher Bedeutung, weil wir zum ersten Male reife, gut entwickelte Früchte und Samen erhielten, die in Oliver's Abbildungen der Natur entsprechend wiedergegeben sind. Die großen kugelförmigen oder seitlich etwas zusammengedrückten Kapseln öffnen sich an der Spitze fachspaltig und umschließen in jedem Fache eine beträchtliche Anzahl großer (2,5—5 cm langer), an der Spitze breit und umfangreich geflügelter Samen, die in derselben Ordnung wie die Eichen zweireihig angeheftet und so übereinander geschichtet sind, dass der Nucleus seitlich nach außen gewendet ist. Der Embryo ist im Verhältnis groß, mit langen cylindrischem oder etwas abgeplattetem Würzelchen und eiförmigen spitzen handnervigen Kotyledonen.

Über die übrigen Arten und die anderweitigen synonymischen Fragen kann ich schneller hinweggehen. Zunächst muss ich bemerken, dass es mir gelang, eine bis jetzt verschollene, seit Humboldt's Zeiten nicht mehr gesehene Pflanze mit einer andern besser gekannten Pflanze in Übereinstimmung zu setzen. Was man zu Anfang dieses Jahrhunderts von *Cinchoneen* nicht unmittelbar als *Cinchona* ansehen konnte, nannte man *Macrocnemum*. Der heterogene Complex nahm dann auch ein Gewächs auf, das Humboldt vom Orinoco mitgebracht hatte. Kunth nannte es in den Nova genera et species *Macr. tinctorium*. Nur noch einmal finde ich außer den gewöhnlichen referierenden Wiederholungen, wie im Prodromus etc., die Pflanze erwähnt. Bei der Besprechung der *Tresanthera* sagt Karsten, dass er diesen Baum in der Nähe von Pt. Cabello mit *Brownia speciosa*, *Galactodendron utile* und *Macrocnemum tinctorium* vergesellschaftet gefunden habe. Leider konnte ich kein Exemplar der letzteren prüfen, ich kann also nicht angeben, ob dasselbe mit der Kunth'schen Art übereinstimmt. Nach dem betreffenden Originale habe ich ermittelt, dass die von Humboldt zuerst aufgenommene Pflanze vollkommen mit *Sprucea rubescens* Benth. resp. *Chimarrhis* (*Sickingia*) *rubescens* Baillon zusammenfällt.

Bei Gelegenheit seiner kritischen Untersuchung über den Wert der mit *Cinchona* verwandten Gattungen veröffentlicht auch Martius ein neues

Rubiaceengeschlecht, das er nach einem uns bereits bekannten Trivialnamen der Bewohner der Provinz Rio de Janeiro *Arariba* nennt. Er beschreibt zwei Arten, die *A. roxa* und *A. branca* der Brasilianer und belegt sie mit den Namen *A. rubra* und *A. alba*. Was ich von den Materialien, die er zur Beschreibung benutzt hat, gesehen habe, erlaubt, dass ich nur die eine anerkennen kann, nämlich die erste, welche zwar mit *Sickingia Oliveri* verwandt ist, sich aber durch die unterseits rotfarbenen stark genetzten stumpfen Blätter wesentlich verschieden erwiesen hat. Von der *Arariba alba* fand ich im Münchener Herbar nur zwei sehr große Blätter, die möglicherweise einer *Bathysa* angehören können.

Zu diesen bis jetzt erwähnten 10 Arten muss ich nun noch eine von MARTIUS am Japura, eine andere von WALLIS in Nordbrasilien und zwei aus den RIEDEL'schen Sammlungen stammende Species hinzufügen, welche bis heute nicht beschrieben sind. Die eine der letzteren wächst in der Serra dos Orgãos, sie wird dort *Pikia* genannt und ich habe sie unter Beibehaltung des Trivialnamens als *Sickingia pikia* bezeichnet. Die andere hat RIEDEL am Amazonenstrom gesammelt; sie ist ein höchst merkwürdiges Gewächs, welches durch sehr große trichter-, fast trompetenförmige, während der offenen Knospenlage langcylindrische Corolle, leicht gekennzeichnet wird. Die Art der Anheftung der Samenanlagen ist genau die aller *Sickingieen* und so habe ich sie trotz des abweichenden äußeren Ansehens vorläufig in dieser Gattung gelassen. Sollte die Kapsel aber bei ihrem Bekanntwerden sich von der der echten *Sickingia* verschieden erweisen (RIEDEL nennt die Frucht capsula bilocularis bipartibilis), so würde sie vielleicht das Anrecht haben, eine eigene Gattung auszumachen.

Um nun die Unterschiede der sämtlichen mir genau bekannten Arten übersichtlich zusammenzustellen, will ich den von mir gegebenen Schlüssel mitteilen.

Clavis specierum omnium generis Sickingiae.

I. Corolla aestivatione aperta.
  A. Ovula pauca (3—5) pro loculo; rhachis inflorescentiae fusco-pilosa; corolla membranacea brevissime sed manifeste 5-loba laciniis ante anthesin leviter inflexis . . . . 1. *S. pisoniiformis* m.
  B. Ovula ∞ pro loculo; rhachis inflorescentiae inferne saltem glabra; corolla coriacea sub anthesi apice revoluta.
    a. Corolla longissima in genere (2,5—3 cm longa) tubiformis flava, alabastra cylindrica . . . . 2. *S. macrocrater* m.
    b. Corolla late infundibuliformis vel campanulata 7 mm longa rubra, alabastra urceolata . . . . 3. *S. Glaziovii* m.
II. Corolla aestivatione clausa imbricata.
  A. Supra insertionem staminum inter haec et corollam membrana truncata (cf. *S. paraënsis* cujus flores non plane evolutos solos vidi).
    a. Antherae et granula pollinis sicc. rubra.
      α. Folia integerrima vel subrepanda subtus glabra vel hinc inde parce pilosula.

† Calyx 4 mm longus ultra medium in lacinias acutas divisus; corolla 6—8 mm longa, stamina dimidio longiora	4. *S. tinctoria* m.
†† Calyx duplo brevior irregulari-repando-dentatus, corolla et stamina subduplo breviora	5. *S. japurensis* m.
β. Folia sinuata ampla subtus pubescentia mollia . . .	6. *S. erythroxylon* Willd
b. Antherae et pollinis granula sicc. flava	7. *S. xanthostema* m.
B. Inter stamina et corollam membrana nulla; folia integerrima vel subrepanda praesertim apicem versus.	
a. Calyx cupularis vel subcampanulatus truncatus repando-dentatus vel interdum lacinulis majusculis subfoliaceis ornatus ultra 1 mm longus.	
α. Calyx unilateraliter fissus.	
† Antherae et pollinis granula sicc. rubra (cf. sub II A.)	8. *S. paraënsis* m.
†† Antherae et pollinis granula sicc. flava	9. *S. Oliveri* m.
β. Calyx integer.	
† Calyx irregulariter pluri-dentatus vel lacinula una alterave foliacea munitus; folia subtus non reticulata, glabra breviter acuminata vel acuta .	10. *S. viridiflora* m.
†† Calyx truncatus vel obiter tantum repando-dentatus; folia subtus reticulata plus minus induta.	
* Folia obovato-oblonga obtusa basi attenuata et angustissime cordata apice ramulorum crassorum dense congesta subtus tenuiter ferrugineo-puberula; corolla 1 cm longa	11. *S. rubra* m.
** Folia oblongo-lanceolata attenuato-acuminata acutissima basi acuta, subtus ferrugineo-pubescentia mollia apice ramulorum tenuiorum laxius disposita; corolla triente brevior . . .	12. *S. pikia* m.
b. Calyx brevissimus vix 1 mm longus ultra medium 5-dentatus	13. *S. longifolia* Willd.
Incertae sedis	14. *S. cordifolia* Hook.fil.

Ich verhehle mir nicht, dass diese Einteilung manches künstliche Moment benutzt, um diese nicht ganz leicht zu trennenden Arten auseinander zu halten; ich gebe mich aber der Hoffnung hin, dass man an ihrer Hand die Bestimmung wird ermöglichen können. Wenn man natürliche Gruppen oder Sectionen aufstellen wollte, so müsste eine kleine Umänderung in der Reihenfolge vorgenommen werden; ich glaube auch, dass man dann von der Knospenlage als Haupteinteilungsgrund Abstand nehmen wird. Meinem Erachten nach könnte man folgende Sectionen aufstellen:

I. Zwischen den Staubgefäßen und der Corolle ist eine Membran eingeschaltet:
Sectio I. *Hymenodepas.*
umschließt *S. Glaziovii, tinctoria, japurensis, erythroxylon, xanthostema* und wahrscheinlich: *S. paraënsis* und *cordifolia.*

II. Die Zwischenmembran fehlt.
1. Die Corolle mit offener Deckung ist sehr groß, trompetenförmig, innen kahl, die sehr langen Staubgefäße nur am Grunde sehr wenig behaart; Eichen sehr zahlreich.
Sectio II. *Byskanodepas.*
nur *S. macrocrater* enthaltend.

2. Die Corolle vor der Anthese geschlossen, nach dem Aufblühen unregelmäßig zerreißend; Staubgefäße an der Basis wie die Blumenkrone meist stark behaart; Eichen sehr zahlreich. Hierher gehören alle übrigen Arten bis auf die im Schlüssel unter n. 1 aufgeführte . . . . Sectio III. *Rhakododepas* (*Arariba* Mart.).
3. Die Corolle vor der Anthese offen, nach dem Aufblühen nicht zerreißend; Staubgefäße wie die Blumenkrone innen sehr wenig behaart; Eichen 3—5 in jedem Fache. *S. pisoniiformis* . . . . Sectio IV. *Dieramodepas.*

Nachdem ich im Vorhergehenden versucht habe, die heut bekannten Arten von *Sickingia* durch kurze Diagnosen gegen einander abzugrenzen und die verschiedenen Irrtümer zu beseitigen, will ich jetzt darauf eingehen zu untersuchen, ob die von Baillon vorgeschlagene Verbindung der Gattung *Sickingia* mit *Chimarrhis* zu billigen ist oder nicht. Der Typus der letzteren, welcher auch von Baillon bei seinen Vergleichen zu Grunde gelegt worden ist, wird dargestellt durch die *Ch. cymosa* Jacq., eine Pflanze, die mir in einer großen Zahl von Exemplaren vorgelegen hat. Außerdem habe ich noch reife Früchte der *Chimarrhis odoratissima* und dicht vor der Anthese stehende Knospen der besonderen, von Spruce in Ostperu gefundenen Art, die ich *Chim. Hookeri* genannt habe, geprüft.

Der Kelch aller dieser Gewächse ist becherförmig, kurz und mehr oder weniger tief fünfzähnig, bei der typischen Art sind die Einschnitte kaum zu bemerken, so dass er fast gestutzt erscheint. Die Blumenkrone bietet in der Knospe deswegen ein eigentümliches Bild, weil die durch sehr tief gehende Einschnitte von einander getrennten Lappen an der Spitze sich nicht berühren. In allen Zuständen, welche ich untersuchen konnte, wird nämlich dort der Verschluss durch den keulig-kopfig angeschwollenen Griffel bewirkt, gegen welchen sich die 5 Blumenkronenabschnitte anstemmen. In dem engen Raume der Knospenspitze zwischen Griffel und Corolle liegen dicht an einander und gegen die erwähnten Cyklenglieder gepresst die Staubbeutel. Sie bewirken in jedem Blumenblatte zwei tiefe, durch eine Längsleiste getrennte Gruben von der Länge der Theken, welche auch während und nach der Anthese erhalten bleiben. Aus der Stellung der Staubgefäße zwischen den Blumenblättern geht hervor, dass immer die rechte und linke Theke je zweier benachbarter Antheren diese zwei Vertiefungen auf einem Corollenabschnitte hervorrufen. An der abgerundeten oder gestutzten Spitze jedes Abschnittes der Corolle ist noch eine dritte Aushöhlung zu bemerken, welche dadurch hervorgerufen wird, dass dieser Teil sich fest an den Griffelkopf anlegt. Im übrigen ist der Tubus der Corolle im Innern glatt, dafür sind aber ihre Zipfel von der Basis bis über die Mitte mit einer zottigen Bekleidung versehen. Der Fruchtknoten ist zweifächerig; in jedem Fache befinden sich zahlreiche horizontal angeheftete Eichen auf einer am oberen Teile befestigten, unten frei in den Fachraum hängenden, fast halb eiförmigen Placenta. Die Frucht ist eine wandteilige Kapsel, die mit längslaufenden Rippen geziert ist. Die Klappen springen

endlich, indem sich vorher die äußere Fruchthaut von der härteren Innenhaut löst, an der Spitze auf und umschließen die frei werdende Placenta. Die Samen sind horizontal angeheftet, sehr klein, unregelmäßig, 3- bis vieleckig, stark zusammengedrückt und kaum von einem häutigen Rand umzogen. Die Testa ist durch Eintrocknung der oberflächlich gelegenen Zellen schwach wabig-grubig, eine Struktur, welche vielen *Condamineen* und *Rondeletieen* zukommt, die aber von der Beschaffenheit der Epidermis bei den *Cinchoneen* wesentlich abweicht.

Aus dieser Beschreibung geht hervor, dass der unterscheidenden Merkmale gegen *Sickingia* sehr viele und für die *Rubiaceen* sehr ins Gewicht fallende sind. Betrachten wir zunächst die Knospenlage der Blüte, so muss ich der Angabe Baillon's widersprechen, dass dieselbe nicht vollkommen klappig sei. Es ist unschwer zu sehen, dass die Ränder der Corollenabschnitte sich dergestalt abgeplattet zeigen, dass die Winkel der Berührungsflächen gegen die Außenfläche des Zipfels vollkommen gleich sind, dass also der Querschnitt ein Trapez darstellt mit gekrümmten parallelen Seiten. Dies gilt von allen Körperelementen mit Ausnahme der obersten Endigung der Corollenabschnitte, von denen ich schon erwähnt habe, dass sie sich überhaupt nicht oder kaum berühren. Die Deckung kann leicht verfolgt werden bis zu dem Grunde der Einschnitte. Darüber hinaus geht sie aber nicht, was man an den zerrissenen Geweben des Tubus bei gewaltsamer Trennung leicht nachweisen kann.

Die oberste Depression in den Läppchen der Corolle hat Baillon in einen Irrtum geführt. Er glaubte darin das Analogon zu sehen zu dem kleinen eiförmigen Corollenzipfelchen von *Sickingia*, die er zuerst glücklich gedeutet hat und deren imbrikate Knospenlage er richtig erkannt hat. Wie ich aber oben aus der Entstehung des Grübchens nachwies, können wir unmöglich beide Organteile mit einander in Beziehung setzen. Nun hat er außerdem zu beobachten gemeint, dass *Sickingia erythroxylon* W. im unteren Teile der Corolle, wenigstens glaube ich diese Auffassung aus seinem Texte herauslesen zu müssen, klappige Ästivationen besitze. Ich habe aber oben schon bemerkt, dass dies nicht der Fall ist; es verläuft zwar auf der Innenseite eine schwache Haarleiste von der Insertion der Staubgefäße aus an der Röhrenwand, welche wohl die Täuschung hervorrufen kann, als sei hier eine Sutur vorhanden. Wie man sich aber an *S. Oliveri* sehr gut überzeugen kann, tritt die Zerreißung der Corollenröhre bei der Anthese, damit Staubgefäße und Stempel ins Freie gelangen können, in dem organischen Zusammenhange des Röhrengewebes ein und nicht an solchen Stellen, welche durch die Berührung von, der Anlage nach gesonderten, Corollenabschnitten vorbereitet wäre. Wahrscheinlich hat die unrichtige Mitteilung, die Hooker in den Genera plantarum über die Ästivation von *Sickingia* gemacht hat, dazu beigetragen, die an und für sich klare Sachlage zu verwirren. Ich habe an keiner *Sickingia* irgend eine Spur von

klappiger Knospenlage der Corolle wahrgenommen und auch keine Beobachtung gemacht, die auf einen Übergang von der einen zu der anderen hindeutete.

Ich muss hier noch auf einen Punkt eingehen, den Baillon in seine Diskussion hineinzieht. Er sagt:

Ils (nämlich die Korollenabschnitte von *Chimarrhis cymosa*) sont différents de ceux des *Sickingias* en ce qu'on peut souvent les séparer les uns des autres jusqu'à la base même de la corolle en exerçant sur eux une légère traction. Mais leur extrémité arrondie obtuse, souvent un peu séparée du reste de la corolle par un très-léger rétrécissement, répond bien aux petits lobes des *Sickingias*; elle est ordinairement valvaire à l'âge adulte, mais elle s'imbrique aussi très-légèrement par les bords quand les pétales ne sont pas empêchés de chevaucher les uns sur les autres par une disposition toute particulière qui se rencontre souvent et qui constitue l'un des plus curieux cas de dimorphisme qu'on puisse observer dans ce groupe.

Was den »très-léger rétrécissement« anbetrifft, so habe ich denselben nicht wahrgenommen und ich kann wohl sagen, derselbe ist nicht vorhanden, und was den eigentümlichen Fall von Dimorphie anbelangt, so war es zwar natürlich mein ernstestes Bestreben, an allen Exemplaren, die mir zur Verfügung standen, ihn zu suchen, aber auch hier waren meine Bemühungen ohne jeglichen Erfolg: ich habe weder Heterostylie, noch verschiedene Größenformen in den Blüten, noch Polygamie beobachten können und muss leider daran zweifeln, dass die Beobachtung Baillon's richtig ist. Einiges Licht über diesen »plus curieux cas de dimorphisme« Baillon's glaube ich aber durch die Betrachtung einer anderen *Rubiacee* aus der Tribus der *Cinchoneen* verbreiten zu können. Der Gattung werden sowohl von Hooker fil.[1]) in den Genera plantarum als von Baillon in der Histoire des plantes[2]) flores unisexuales oder monoeci zugeschrieben. Aber bereits Endlicher hat in den Genera plantarum diese Angabe gemacht, und da ich sowohl Endlicher's Originale der *Alseis floribunda* Schott untersucht habe und weil weiter in den Atakta t. 33, wenn auch keine Beschreibung, so doch eine durch zahlreiche Figuren dargestellte Analyse zur Verfügung steht; so ist es möglich, diejenigen Einzelheiten nachzuuntersuchen, welche Endlicher angiebt. Ich will nun gleich vorausschicken, dass es mir nicht gelungen ist, eine Differenz der Geschlechter bei der in Rede stehenden Pflanze zu finden.

Eine andere Auffassung über die Verschiedenheit der Blüten in der Gattung *Alseis* giebt Hemsley[3]) in der Biologia centrali-americana (resp. vorher in den Diagn. pl. nov.). Bei Gelegenheit der Beschreibung seiner neuen Art *A. Blackiana* macht er die Angabe, die Blüten dieser Pflanze seien zwar hermaphroditisch, aber dimorph: die unteren trügen weit aus der Corolle hervorragende Staubgefäße, die oberen wären durch »staminibus

1) Bentham et Hooker, Gen. pl. II. 38.
2) Baillon, Hist. pl. VII. 484.
3) Hemsley, Diagn. pl. nov. II. 80, Biolog. Centr.-Am. II. 11. t. 37.

inclusis« ausgezeichnet, während der Griffel in beiden Arten von Blüten exsert ist. Einmal erlaubt die von FITCH's Meisterhand gezeichnete Tafel eine Controlle, andererseits habe ich ein von SUTTON HAYES an der Panamabahn gesammeltes Exemplar der HEMSLEY'schen Art vor mir, wodurch ich im Stande bin, diesen sehr merkwürdigen, bisher wohl einzig dastehenden Fall von Dimorphie zu beurteilen.

Ich will nun die Beobachtungen mitteilen, die ich an den Blüten der Gattung *Alseis* gemacht habe, indem ich auf Zustände zurückging, welche zwar nicht die erste Anlage erkennen ließen, aber doch sehr frühe Stadien der Entwicklung darstellten. Entgegen dem gewöhnlichen Verhalten, dass der Griffel in seiner Ausbildung, besonders aber in der Größe hinter den Staubgefäßen zurückbleibt, war derselbe in den Knospen, die ich noch untersuchen konnte, von der Länge der Antheren. Die Spitzen der fünf oder sechs Staubbeutel lagen mit der äußersten Endigung der Narben in einer Ebene. Die Corollenzipfelchen sind in allen Arten der Gattung so außerordentlich kurz, dass sie überhaupt keine Deckung zeigen: die Knospenlage derselben ist also nicht, wie bisher in allen Büchern gesagt wird, valvat, sondern offen und zwar nicht blos während dieser ersten Zustände, sondern bis zur Anthese der Blüte. Lange ehe dieselbe sich vollzieht, wächst aber der Griffel weit über die obere Öffnung der Blüte heraus, die beiden Narbenäste treten auseinander und krümmen sich zurück. Die großen ährigen Blütenstände der *Alseis floribunda* machen deshalb vor der Anthese gar nicht den Eindruck, als ob man eine noch nicht entwickelte Inflorescenz vor sich habe, da oft an einer Spindel auf eine Länge von 1—2 dm alle Blüten durch die exserten Griffel bis auf sehr geringe Größenunterschiede vollkommen gleich aussehen und den Eindruck von wenig ansehnlichen weiblichen Blüten hervorrufen. Vergleicht man einen derartigen Blütenstand mit einem solchen, an dem sich bereits die oberen Blüten vollkommen entwickelt haben, so bieten beide allerdings ein möglichst verschiedenes Bild. An letzterem werden unten natürlich schon einige oder viele Corollen abgefallen sein, alle übrigen Blüten aber mit den weit hervorragenden, die Griffel an Größe gewöhnlich ein wenig übertreffenden weißwolligen Staubgefäßen können wohl den Glauben erwecken, als wären sie männlich im Gegensatz zu den weniger in die Augen fallenden des ersterwähnten Blütenstandes. Sind indes an einer Inflorescenz die unteren Blüten bereits voll entwickelt, die oberen noch nicht so weit gediehen, so ist der Anblick der Ähre von der einer *Plantago* mit seinen proterogynen Blütchen im Wesen nicht verschieden und dieser Vergleich müsste wohl, meines Erachtens, bei einiger Aufmerksamkeit dahin führen, zu erkennen, welches der wahre Sachverhalt ist. Dass ENDLICHER die noch nicht entwickelten Blüten für weibliche angesehen hat, geht aus seiner Analyse hervor, welche unter anderem eine Blütenknospe mit dem hervorragenden Griffel darstellt. Aber auch BAILLON ist dieser Täuschung anheimgefallen, was daraus hervor-

geht, dass er in einer Anmerkung unter dem Striche schreibt: »floribus parvis albis, foemineis eos Compositarum nunc valde referentibus«. Man könnte kaum einen glücklicheren Vergleich wählen, als dass man die Blütenknospen mit den hervorragenden zweispaltigen Griffeln mit den Scheibenblüten der genannten Familie in Parallele setzt. Nur verstehe ich nicht, wie Baillon gefunden hat, dass der Fruchtknoten derselben größer als der der sogenannten männlichen, d. h. völlig aufgeblühten Blumen sein soll und dass er die Stamina steril gefunden hat, weil es sehr leicht ist, auch in denjenigen Blüten, welche noch ziemlich weit von der Anthese entfernt sind, die wohl ausgebildeten Pollenkörner nachzuweisen.

Hemsley hat sich offenbar von der letzterwähnten Thatsache überzeugt, indem er ausdrücklich und wohl im bewussten Gegensatze diese Eigentümlichkeit seiner Art der Gattungsdiagnose von Hooker entgegenstellte und die Blüten hermaphroditisch nannte. Die Auffassung über die Dimorphie der Blüten ist aber ebenso unrichtig, wie die Angabe, dass *Alseis* getrenntgeschlechtig sei. Die eine Form mit hervortretenden Staubgefäßen sind eben voll aufgeblühte, die zweite mit eingeschlossenen Antheren sind im Knospenzustande befindliche Blüten; wäre es noch nötig, einen Beweis dafür beizubringen, so könnte diesen mein Exemplar von *Alseis Blackiana* liefern, wo an einer Inflorescenz die Anthese der Blüten die Mitte so weit überschritten hat, dass nur an der äußersten Spitze eine Blume übrig geblieben ist, die durch staminibus inclusis ausgezeichnet ist.

Ganz dieselbe Erscheinung bei *Chimarrhis cymosa* Jacq. dürfte Baillon auch bewogen haben, dieser Gattung flores polygami zuzuschreiben, da auch hier der Griffelkopf im Knospenzustande, wie ich oben beschrieb, sehr frühzeitig außerhalb der Corolle sichtbar ist. So würde sich also der »merkwürdige Fall von Dimorphie« dadurch erklären, dass Baillon die Knospen für weibliche, die aufgeblühten Blumen für männliche Blüten angesehen hat.

Ich hätte kaum notwendig zu bemerken, dass ich alle diese Beobachtungen zu wiederholten Malen und an den verschiedensten Exemplaren anstellte, da es sich darum handelte, einer so gewichtigen Autorität einen Widerspruch entgegen zu setzen. In allen Fällen aber kam ich zu ein und demselben Resultate und so glaube ich sagen zu können, dass meine Angaben mit dem natürlichen Sachverhalte übereinstimmen. Ich habe, um wieder den Faden meiner Besprechung über den Zusammenhang zwischen *Sickingia* und *Chimarrhis* aufzunehmen, keine Thatsache gefunden, welche darauf hindeutete, dass in der Knospenlage von beiden Gattungen ein gemeinschaftliches Moment vorläge, oder mit andern Worten, dass hierin ein Übergangsmerkmal zwischen ihnen vorhanden sei. Indem ich nun auf den Bau des Fruchtknotens und der Frucht übergehe, werde ich sogleich Unterschiede nachzuweisen Gelegenheit haben, welche eine noch tiefere Kluft zwischen beiden aufthun.

Baillon bemerkt, dass der Fruchtknoten von *Chimarrhis cymosa* sowohl, wie von *Sickingia erythroxylon* nur einfächerig sei, dass also, wie bei gewissen anderen *Rubiaceen*, die sonst geschlossene Scheidewand in der Mitte der Länge von einer Lücke durchbrochen sei und dass an den Rändern des jetzt zu wandständigen Placenten umgewandelten, zweiarmigen Dissepimentes die Eichen befestigt seien. Dieses Verhalten ist mir aus mehreren Gattungen hinlänglich bekannt, sehr schön kann man es bei der Gattung *Tammsia* Karst. beobachten. Gattungscharakter ist es bei *Gardenia* im Gegensatz zu *Randia* und bei *Thieleodoxa* gegenüber *Alibertia*. Das erstgenannte Geschlecht ist noch dadurch ausgezeichnet, dass der Fruchtknoten am Grunde und an dem oberen Ende zweifächerig und nur in der Mitte einfächerig ist. Ich glaube vollkommen vorbereitet an die Untersuchung der Baillon'schen Angabe getreten zu sein, kann dieselbe aber in beiden Gattungen nicht bestätigen. Die Scheidewand von *Chimarrhis* ist sogar ziemlich dick und gegen einen Zug nicht unbeträchtlich widerstandsfähig, was z. B. bei *Posoqueria* nicht der Fall ist, wo ein wenig vorsichtig geführter Schnitt die Zerreißung an der Berührungsstelle leicht herbeiführt. Ein zu geringes Gewicht ist von Baillon meiner Meinung nach auf die Verschiedenheit in der Anheftungsweise und die Anordnung der Eichen gelegt worden. Die Placenta von *Sickingia* ist in allen Fällen an der ganzen Scheidewand befestigt, während die von *Chimarrhis* nur oben angewachsen ist, unten frei in den Fachraum hängt. Die zweireihigen sich übereinander schichtenden Ovula von *Sickingia* weichen ebenfalls von den in vielen Reihen oder vielmehr ohne Ordnung neben einander angewachsenen Samenanlagen von *Chimarrhis* wesentlich ab. Dass Baillon in seinem erwähnten Aufsatze über die Samenflügel sagt: l'ovaire de *Chimarrhis* est semblable du *Sickingia*, kann deshalb nicht für richtig anerkannt werden. Dadurch freilich, dass er seine *Chimarrhis Goudotii*, welche eine ganz ähnliche Placentation besitzt, zu der Section *Sickingia* stellt, wird der Anschein erzeugt, als ob dieser Charakter nicht constant sei. Ich habe aber oben schon nachgewiesen, dass man selbst aus den Merkmalen der Blüte keinen Grund hat anzunehmen, die Voraussetzung Baillon's sei gerechtfertigt. Ich halte die *Chimarrhis Goudotii* für gar keine *Sickingia*, sondern für wahrscheinlich *Elaeagia* nahestehend und kann mich nicht damit einverstanden erklären, dass in ihr ein Bindeglied zwischen *Chimarrhis* und *Sickingia* vorliegt.

Die wichtigste Differenz aber wurde mir durch das Studium der Kapseln geboten, die mir nur von drei, wahrscheinlich aber von vier oder fünf Arten bekannt sind und die, wie bereits aus dem übereinstimmenden Bau der Fruchtknoten zu erwarten war, ebenfalls in allen Punkten einander vollkommen gleichen. Außer von der *Sickingia erythroxylon* W. habe ich die Früchte von *S. Oliveri* und *S. Glaziovii* gesehen; dann sind dem Berliner Museum durch die liebenswürdige Bereitwilligkeit Peckolt's drei Früchte zu Teil geworden, welche wahrscheinlich der *Arariba rosea* d. h.

S. rubra m. zugehören, und endlich hat Spruce vom Amazonenstromgebiete eine Frucht gesendet mit der Bezeichnung nov. gen., die sicher zu einer Art von *Sickingia*, vielleicht zu *S. tinctoria* oder *japurensis* gehört. Diese Kapseln von beträchtlicher Größe (1,5—8 cm Durchmesser) zeigen ausnahmslos fachteilige Dehiscenz und unterscheiden sich deswegen wesentlich von denen der *Chimarrhis*, welche wandteilig aufspringen. Durch diese Merkmale werden *Sickingia* und *Chimarrhis* auf eine solche Weise von einander getrennt, wie nur immer zwei Rubiaceen-Gattungen gesondert werden können. Die Früchte von *Chimarrhis* (*Sickingia*) *Goudotii* Baill., welche das verbindende Glied auch nach dieser Richtung sein sollte, werden folgendermaßen beschrieben: les fruits sont de petites capsules semblables à celles du *C. cymosa* obtuses au sommet loculicides et septicides à la fois. Le placenta finit par devenir libre dans l'intérieur des coques[1]) et les graines sont nombreuses plus ou moins inégalement anguleuses, mais elles ne sont pas ailées. Aus dieser Beschreibung geht klar und deutlich hervor, dass *Chimarrhis* (*Sickingia*) *Goudotii* unter allen Umständen auch der Frucht nach nicht zu *Sickingia* gehört, und demgemäß sind die weiteren Schlüsse: c'est ce qui prouve que les espèces de Willdenow étant décrites comme ayant des graines ailées, deux plantes d'un même genre, très-voisines l'une de l'autre par toute leur organisation peuvent l'une avoir des ailes seminales et l'autre en être dépourvue, für mich wenigstens unzulässig. Alle Arten von *Sickingia* sind vielmehr von den mir bekannten der Gattung *Chimarrhis* so weit verschieden, als dies irgend möglich ist in der Gruppe der *Cinchonoideae*, worunter ich alle pluriovulaten *Rubiaceen* im Gegensatze zu den *Coffeoideae* und *Stellatae*, welche die uniovulaten ausmachen, verstehe. Verbindende Glieder zwischen beiden Geschlechtern sind mir nicht bekannt.

Ich bin auf eine genauere Darlegung der Thatsachen, welche gegen die Verbindung der Gattungen *Sickingia* mit *Chimarrhis* ins Feld geführt werden müssen, nicht blos deshalb eingegangen, um eine systematische Streitfrage zu Ende zu bringen, sondern auch um einige Bemerkungen allgemeineren Interesses daran zu knüpfen. Baillon ist zwar mit seinem erweiterten Gattungsbegriffe unter den Systematikern sehr isoliert geblieben, mir ist wenigstens nicht bekannt, dass irgend ein Autor, welcher eine größere Familie bearbeitete, sich an ihn angelehnt hätte; aber diejenigen Botaniker, welche der systematischen Richtung ferner stehen, könnten doch meinen, dass durch die von ihm eingehaltene Methode eine Vereinfachung zu erwarten wäre.

Die Verwendung von verbindenden Gliedern, durch welche man zwei Gattungen vereinigen will, hat dann, wenn wir nicht beide Gattungen und außerdem die Zwischenformen sehr genau kennen, immer etwas missliches, wie ich soeben an einem Beispiel nachzuweisen versucht habe. Ich bin

---

1) Der Ausdruck coques in diesem Sinne ist bei uns in Deutschland ungebräuchlich.

außerdem der Überzeugung, dass wir, wenn nur das Studium sich mit der gehörigen Emsigkeit darauf verlegte, so viele Zwischenformen unter den Gattungen finden könnten, leicht im Stande sein dürften, den Zusammenhang aller Geschlechter in jeder der größeren Familien darzuthun. In der That würde ja ein solches Ergebnis auch nichts überraschendes haben, denn die Zusammengehörigkeit der Gattungen in einer Familie wird ja dadurch documentiert, dass ihnen gewisse Merkmale gemeinschaftlich zukommen. Wenn wir nun je nach Bedürfnis dem einen Merkmale eine größere Bedeutung zuschreiben, dem anderen eine geringere, und später wieder dasjenige zweiter Ordnung mehr in den Vordergrund schieben, so können wir mühelos an einen größeren Gattungscomplex im Baillon'schen Sinne alle anderen Gattungen einer Tribus oder auch mehrerer solcher Gruppen anhängen. Nach dieser Richtung hin hat Baillon seine Maximen nicht streng durchgeführt, sondern eine gewisse Willkürlichkeit walten lassen. Wenn er *Sickingia* mit *Chimarrhis* verbindet, obschon die eine loculicide, die andere septicide Kapseln hat, so sehe ich nicht ein, warum er nicht auch *Condaminea* in diese Gattung mit eingezogen hat, die sich von *Chimarrhis* doch ebenfalls nur durch die Dehiscenz unterscheidet. Dagegen könnte man nun allerdings einwerfen, es ist nicht unwahrscheinlich, dass Baillon nach meiner Untersuchung selbst die Verbindung jener beiden Gattungen fallen lassen würde. Aber auch dies glaube ich nicht, denn er legt in der That diesem Merkmale, wenigstens unter Umständen, nur eine geringfügige Bedeutung bei, wie ich aus seiner Verknüpfung von *Bouvardia* und *Hindsia* sehe, obschon die erste regelmäßig fachteilige, die andere wandteilige Kapseln besitzt. Ein anderes für die Rubiaceen überaus wichtiges Merkmal ist die Knospenlage der Corolle; dieses hat er nicht weniger, wie das soeben besprochene, vernachlässigt, was ich aus seiner Verbindung von *Nauclea* mit *Adina* und *Mitragyne* ersehe. Der Unterschied, welcher sich im Fruchtknoten von *Sickingia* darbot, die Anheftung der Eichen betreffend im Gegensatz zu der Beschaffenheit des Ovars bei *Chimarrhis,* erschien ihm nicht wesentlich genug, um beide auseinander zu halten. Was hindert uns nun, *Rustia*, *Pogonopus*, *Pinckneya*, aber auch den größten Teil der *Rondeletieen* mit in diesen Kreis einzuziehen? Ich glaube nichts! Alle hängen, wenn wir die erwähnten Merkmale als ausschlaggebend fallen lassen, mit einander eng zusammen, und folgerichtig muss er sie auch alle miteinander verbinden. Dann erhalten wir aber einen Complex, der seinem Inhalte nach sich mit dem Begriffe der beiden Tribus *Condamineen* und *Rondeletieen* deckt und wir hätten durch ein solches Contractionsverfahren nichts erreicht, als dass die Tribus nun Gattungen, die Gattungen Sectionen genannt werden. Darin kann ich weder eine Vereinfachung des Systems, noch eine Erleichterung für die Bearbeitung erblicken. Die nächste Aufgabe würde die sein, ganz dieselbe Beschäftigung von neuem aufzunehmen, welche die Monographen der Rubiaceen vor mehr als 50 Jahren begonnen haben, nämlich

die großen, schwerbeweglichen Gattungen von neuem zu zerschlagen. Ganz abgesehen davon, dass alle Systematiker der neueren Zeit, welche sich mit der Unterscheidung der einzelnen Arten befasst haben, die Zweckmäßigkeit zahlreicherer und weniger umfangreicher Gattungen bevorzugt haben (ich nenne nur Müller-Arg. für die *Euphorbiaceen*, Hooker fil. für die vielen von ihm behandelten Familien, Decaisne und Fournier für die *Asclepiadaceen*, Triana und Cogniaux für die *Melastomataceen*), ist diese Sonderung für die Pflanzengeographie unbedingt geboten.

Eine weitere Gefahr für die Systematik erwächst dadurch, dass, wenn man das Baillon'sche Princip festhält, auch andere als von ihm vorgeschlagene Combinationen möglich sind. Es kommt ja nur darauf an, welchem Merkmale das Hauptgewicht beigelegt wird. Können wir uns nicht darüber einigen, dass man an einzelnen besonders wichtigen Merkmalen, die an die Spitze der ganzen Gliederung gestellt werden, festhält; so wird Niemand daran hindern können, dass die ganze bisher geltende Ordnung umgeworfen wird. So kann ich mir recht wohl vorstellen, dass z. B. ein Autor das wesentlichste Moment für die Definition einer Gattung *Calycophyllum* auf das biologisch so wichtige Moment der Calycophyllie legt und nun alle mit diesem Schmuck versehenen pluriovulaten Pflanzen zusammenbringt, wozu ja Baillon selbst schon den Anfang gemacht hat; dafür aber ein unzweifelhaft echtes *Calycophyllum*, nämlich die *Eukylista Spruceana* Bth., herauswirft. Durch den Anschluss von *Pinckneya* werden aber die übrigen *Condamineen* leicht ihren Eingang in die *Cinchoneen* finden. Kurz es würde dadurch die Möglichkeit der allerverschiedensten Zusammenstellung die Thür geöffnet werden. Halten wir dagegen daran fest, dass die wichtigsten Merkmale der *Rubiaceen* in der Zahl der Eichen, in der Anheftungsweise, ob sie senkrecht oder horizontal gestellt sind, in der Beschaffenheit der Frucht, je nachdem sie fleischig oder trocken ist, der Knospenlage und der Art des Aufspringens der Früchte liegen, und lassen wir kleinere Ausnahmen unberücksichtigt; so gelangen wir nach dem Vorbilde Hooker's zu einer größeren Anzahl minder umfangreicher Gattungen, mit denen wir nach allen Richtungen hin besser zu operieren im Stande sind, die weniger leicht angegriffen werden können und schwerer im heterogensten Sinne zerschlagen werden können. Darin sehe ich in der That eine Vereinfachung in dem Systeme dieser schwierigen Familie; in der weitgehenden Vereinigung derselben aber, welche jene Merkmale außer Acht lässt, erblicke ich nur eine Complication.

Aus meiner Darstellung über die Natur der Gattung *Sickingia* geht hervor, dass es kaum thunlich sein dürfte, fernerhin diese Gattung in der Umgebung zu belassen, wo sie von Hooker fil. hingestellt ist. Da die Knospenlage entweder offen oder, was hier mehr ins Gewicht fällt, imbrikat ist, so muss sie aus der Subtribus der *Eucinchoneen* entfernt und wenigstens bei den *Hillieen* untergebracht werden. Aber auch dieser Platz scheint mir nicht passend. Die horizontale Stellung der Eichen und später der Samen

halte ich für ein so wichtiges Merkmal, dass ich die Gattung überhaupt nicht gern bei den *Cinchoneen* belassen möchte, bei denen die Eichen immer senkrecht gestellt sind. Dass die Samen geflügelt sind, erscheint mir zwar für die *Cinchoneen* ein sehr schätzenswerter Charakter, aber doch kann ich nicht umhin, darauf aufmerksam zu machen, dass *Pinckneya* ebenfalls entschieden breit geflügelte Samen besitzt. Auch die Dehiscenz der Kapsel weist die *Sickingia* mit der ganz gleichen zweireihigen Anheftung der Samen in diese Nähe. Dagegen spricht die Knospenlage für die *Rondeletieen* und so möchte ich denn der Gattung in dieser Tribus eine Stelle einräumen, wo sie eine Parallelform zu *Pinckneya* unter den *Condamineen* ausmacht.

Die Gattung Capirona.

Die durch ihre ausgezeichnete Calycophyllie auffallende Gattung *Capirona* wurde von Spruce[1]) auf Grund einer sehr schönen Pflanze, die er bei Tarapoto in Ost-Peru aufnahm, gegründet. Hooker fil. hat in den Genera plantarum neben ihr die von Karsten[2]) später aufgestellte Gattung *Monadelphanthus*, obschon die schöne Tafel n. 33 eine deutliche Übereinstimmung kundgiebt, bestehen lassen und setzt als Unterschiede zwischen beiden fest, dass die erstere stamina basi corollae inserta, die zweite stamina fauci corollae inserta habe. Baillon hat sie beide in der Histoire des plantes anstandslos verbunden und auch ich muss mich der bereits von Martius[3]) ausgesprochenen Vermutung, dass die *Capirona decorticans* Spruce mit *Monadelphanthus floridus* Karst. nicht blos generisch, sondern auch specifisch gleich ist, anschließen. Ich habe beide Originale untersucht und bin nicht im Stande gewesen, irgend einen Unterschied nachzuweisen. Wenn aber Martius meint, dass in der Richtung der Samen *Monadelphanthus* und *Manettia* ein Übergang zwischen der horizontalen Disposition von *Pinckneya* und der vertikalen, wie sie die eigentlichen Cinchonen bieten, vorhanden sei, so kann ich mich einer solchen Ansicht, welche dem Wunsche entsprungen zu sein scheint, möglichst viele überführende Zwischenglieder zu sehen, nicht anschließen. Die horizontal übereinander geschichteten zweireihigen Samen von *Pinckneya* und die imbrikaten vielreihigen der *Cinchoneen* scheinen mir so grundverschieden in ihrer Anordnung, dass ich über die Entscheidung, welche von beiden jeweilig vorliegt, niemals im Zweifel gewesen bin. Eine geringe Schiefe der Aufsteigung der Samen müssen naturgemäß alle *Cinchoneen* wahrnehmen lassen, weil eben die imbrikate Deckung bewirkt, dass die obere Hälfte eines unteren Samens sich nach vorn biegen muss, um dem Flügel des zunächst oberen Raum zu schaffen. Die Berichtigung, welche Martius der Endlicher'schen Angabe zu

1) Spruce, in Journal of the Linnean Society III. 200.

2) Karsten, Flora Columbiae I. 67. t. 33.

3) Martius in Denkschriften der Münchener Akademie 1860. p. 327.

Teil werden lässt, dass nämlich die Samen nicht, wie dieser meint, horizontal, sondern vertikal orientiert seien, muss ich bestätigen. Indes hat er doch einen wesentlichen Unterschied hervorzuheben vergessen. Bei allen *Cinchoneen* sind sie nämlich peltat an der Placenta angewachsen; *Coutarea* allein ist dadurch ausgezeichnet, dass die Anheftungsstelle nicht in der Mitte des Nucleus sich befindet, sondern an der scharfen Kante. Während also bei jenen die Flügel parallel mit der Placenta verlaufen, stehen sie bei *Coutarea* auf ihr senkrecht. Bei alledem aber bewahren sie doch die Eigentümlichkeit, welche mir ein wesentliches Characteristicum für alle *Cinchoneen* zu sein scheint, dass sie sich imbrikat übereinander schichten. Dieses Merkmal ist auch der Grund, welcher mich davon abhält, der Vereinigung von *Coutarea* mit *Portlandia*, welche Baillon vollzogen hat[1]), beizupflichten. Das Ovar mit den Eichen und die Kapsel mit den Samen haben bei den typischen *Portlandieen* ganz die Natur echter *Rondeletieen*. Über die von ihm als Bindeglied angesprochene *Portlandia* (*Coutaportla*) *Ghiesbreghtiana* Baill. steht mir ein Urteil nicht zu, weil ich sie nicht gesehen habe; aus der Zeichnung aber und der Angabe, dass die »corollae subzygomorphae« seien, scheint sie mir zu *Coutarea* zu gehören.

Die Gattungen Tresanthera, Henlea und Rustia.

In den Genera plantarum finden wir die drei genannten Gattungen zu einer einzigen vereinigt und Baillon ist diesem Vorgange gefolgt. Gegen diese Verbindung hat nun Karsten[2]) Widerspruch erhoben, und wie mich dünkt, ist diese Entgegnung teilweise zu unterstützen. Die *Tresanthera condamineoides* Karst.[3]) gehört zu den schönsten Gewächsen, deren Kenntnis wir den eifrigen Bemühungen des Autors verdanken. Es kann kein Zweifel darüber obwalten, dass diese Pflanze der Gattung *Rustia* sehr nahe steht, schon die von drüsigen, durchscheinenden Punkten durchsetzten Blätter weisen auf dieselbe hin und mir ist nicht bekannt, dass dieses Merkmal irgend einer andern Gattung aus der Verwandtschaft zukäme. Sie aber mit *Rustia* zu vereinigen, scheint mir gegen die Principien zu sprechen, welche sich sonst in der Hooker'schen Arbeit geltend machen.

Karsten giebt in seiner letzten Besprechung dieser Gattungen einen Schlüssel zur Trennung derselben. Sein Haupteinteilungsgrund liegt in dem halb oberständigen Ovar, durch das *Tresanthera* gegenüber den anderen Gattungen gekennzeichnet wird. Ich möchte auf dieses Merkmal kein so großes Gewicht legen, denn man kann bei vielen *Rubiaceen* mit erhabenem kegelförmigem (nicht ringförmigem) Discus ein Eindringen der Placenten und Ovarfächer in dieses Organ nachweisen. Sehr bekannt ist dieses Ver-

1) Baillon, in Adansonia XII. 296 ff. und Histoire des plantes VII. 332, 469.
2) Karsten, in Engler's Jahrbüchern VIII. 356.
3) Karsten, Flora Columbiae I. 37. t. 19.

halten bei der Gattung *Oldenlandia*, wo die Kelchblätter nicht selten am oberen Drittel der Frucht sitzen und hierdurch in einem gewissen Maße den Anschein hervorrufen, als ob der Fruchtknoten nicht ganz unterständig sei. Bei der Anthese ist aber diese Eigentümlichkeit viel weniger ausgeprägt, doch selbst wenn man die Fruchtbildung nur in Betracht zieht, wird man es gewiss nicht billigen, wenn man deswegen *O. uniflora* R. et P. und *O. corymbosa* L. von *O. filicaulis* m. trennen wollte. Außerdem ist bei *Tresanthera*, ich möchte sagen das Maß der Oberständigkeit, d. h. der Quotient aus der Länge des ganzen Fruchtknotens und des über dem Kelche liegenden Teiles keineswegs so beträchtlich, wie Karsten voraussetzt; aus mehreren Messungen an Blüten, die voll entfaltet waren oder soeben ihre Corolle abgeworfen hatten, erhielt ich den Durchschnittswert $^1/_5$. Immerhin aber fällt die Gestalt des Discus ins Gewicht, der bei *Tresanthera* kegelförmig ist, mit einer leichten Depression an der Spitze, bei *Rustia* und *Henlea* aber polsterförmig mit einer centralen, bis auf den Grund reichenden Vertiefung.

Weit wichtiger erscheint mir der von Karsten hervorgehobene Unterschied in der Beschaffenheit des Andröceums und der Corolle. Was zunächst die letztere anbetrifft, so ist dieselbe im Innern vollkommen kahl und ihrer ganzen Ausdehnung nach von gleichförmig lederartiger Beschaffenheit. Bei *Rustia* dagegen ist sie innen an der Insertion der Staubgefäße behaart und zeigt an der Basis eine eigentümliche, fast holzige Verhärtung, wie ich sie sonst nur noch an der Gattung *Pogonopus* und weniger ausgebildet bei *Sphinctanthus* wahrgenommen habe. Die Staubgefäße sind bei *Rustia* in ihren fadenförmigen, schmalen, am Grunde nur wenig verbreiterten Filamenten fast stets behaart, bei *Tresanthera* sind die breit dreiseitigen Fäden immer kahl. Der wesentlichste Unterschied aber, welcher meinem Erachten nach die Trennung unbedingt rechtfertigt und erfordert, liegt in der Beschaffenheit der Antheren. Bei *Rustia* springen sie an der abgestutzten Spitze mit zwei Löchern auf[1]; *Tresanthera* dagegen hat Antheren, die in einen ziemlich langen, etwas nach vorn gekrümmten Schnabel von sehr festem, fast hartem Gewebe auslaufen, unterhalb dessen sich eine dreiseitige zarte Lamelle loslöst, die wie eine Fallthür nach unten klappt und hierdurch die Öffnung bewirkt. Diese Membran ist offenbar sehr leicht zerstörbar, denn man kann sie nur selten an aufgeblühten Blumen in ihrer ganzen Form nachweisen. Der Inhalt beider Theken tritt nun durch diese gemeinschaftliche Öffnung heraus. Die Staubbeutel werden von ebenfalls resistenten Geweben aufgebaut, so dass sie dem Messer einen nicht unbedeutenden Widerstand entgegenstellen. Sie sind im Querschnitt trapezförmig, wobei die größere der beiden parallelen Seiten nach außen

---

1) Genau in der Weise, wie dies bei der Gattung *Sloanea* gesehen wird, setzen sich die Öffnungen zuweilen ein wenig spaltenförmig weiter fort.

gewendet ist. Im Innern des Trapezes sind fünf Öffnungen zu erkennen, je zwei auf der rechten und linken Seite sind die Hohlräume der Thekenhälften, die centrale entspricht einem offnen Kanale, der sich von der gemeinschaftlichen Mündung bis auf den Grund der Anthere verfolgen lässt. Ich fand niemals Pollen in den aufgesprungenen Antheren; durch eine Schüttelbewegung kann, da sie weder weit aus der Corolle herausragen, noch an schwankenden Trägern leicht befestigt sind, der Pollen nicht ins Freie gelangen. Wahrscheinlich liegt in dem eigentümlichen Bau der Antheren ein Mechanismus vor, durch den der ganze Polleninhalt aus den sehr tiefen Theken herausgeschnellt wird. Ich bin aber natürlich nach dem trocknen Materiale nicht im Stande gewesen, über diese Sache irgend eine Auskunft zu erlangen. Diese Eigentümlichkeit in der Beschaffenheit der Staubgefäße ist vollkommen genügend, um die Gattung *Tresanthera* zu erkennen und sie von *Henlea* und *Rustia* zu unterscheiden; eine Trennung derselben von den letzteren ist deshalb vollkommen gerechtfertigt.

Unter den Arten von *Rustia* giebt es eine, die *R. occidentalis* Hemsley (*Exostema occidentale* Benth.), welche durch ihre kürzere, gedrungenere Corollenröhre einigermaßen an *Tresanthera* erinnert. Diese ist aber in der Weise wie bei den übrigen *Rustien* am Grunde erhärtet und die Staubgefäße springen in der für die Gattung typischen Weise auf; somit kann sie nicht etwa als Übergangsform zwischen beiden Geschlechtern betrachtet werden.

Bezüglich *Henlea* kann ich mich der Meinung Karsten's nicht anschließen, sondern muss nach eignen Untersuchungen der Entscheidung Hooker's beipflichten. Die Hauptunterschiede zwischen beiden Gattungen liegen eigentlich nur in der Länge der Staubfäden, welche mir nach den Erfahrungen, die ich an den *Rubiaceen* gemacht habe, nicht genügend zur Trennung erscheinen. Die Capsula coriacea, welche *Rustia* zugeschrieben wird, und die Capsula lignosa, welche *Henlea* eigenartig sein soll, bieten zu wenig scharfe Sonderungspunkte. Ich kenne *Rustien*, die genau dieselbe Consistenz der Kapsel aufweisen, wie die *Tresanthera condamineoides* Karst., welcher dieser Autor holzige Früchte zuerkennt, und was die Samen von *Henlea* anbetrifft, so habe ich, ehe ich Karsten's Angabe darüber nachlas, in meinem Manuskripte die von *Rustia* ebenfalls als *scobiformia* bezeichnet. Die antherae inclusae mögen mit Fug und Recht als Charakter für die Aufstellung einer Section *Henlea* von *Rustia* dienen, die dann außer der *Rustia splendens* Hook. fil. noch eine zweite von mir unter dem Materiale, das Martius am Amazonenstrome sammelte, enthalten würde. Wegen der eigentümlichen, verlängerten, unterbrochenen, einseitswendigen, decussierten Rispe habe ich diese zweite Art *R. secundiflora* genannt.

Die Gattung Coccocypselum.

Es giebt wenige Gattungen, selbst in der formenreichen Familie der Rubiaceen, die eine so ungewöhnliche Mannigfaltigkeit in der Variabilität

ihrer Arten zeigen, wie *Coccocypselum*. Alles scheint hier in einander zu fließen und die Abgrenzung der Arten bereitet, von einigen charakteristischen Gestalten, von dem durch seine abweichenden Blütenstände gekennzeichneten *C. anomalum* m. und etwa *C. pedunculare* Ch. et Schl. abgesehen. überaus große Schwierigkeiten. Bei der Durchmusterung des umfangreichen Materiales, das mir aus allen Teilen Süd- und Mittel-Amerikas zur Verfügung stand, kam mir immer wieder der Gedanke, dass diese Gattung ein Analogon zu den europäischen Hieracien, Rosen, Brombeeren u. s. w. bilden müsste. Nachdem ich endlich nach langen Kämpfen zu einer Entscheidung kam, war ich mir wohl bewusst, dass meine Arbeit nur eine provisorische sein kann, und dass es der eingehendsten Studien aller der zahlreichen Formen bedürfe, die nur an den heimischen Standorten mit Aussicht auf Erfolg betrieben werden können, ehe wir zu einer sicheren Kenntnis gelangen werden, wie man die definitive Umgrenzung der Arten treffen soll. Selbst diejenigen Kreise, welche ich heute als besser umschriebene ansehe, mögen diesen Vorzug nur deshalb genießen, weil das Material darüber nicht in der Menge vorliegt, wie das der häufigeren Arten. Alle Organe, welche gewöhnlich bessere Merkmale zur Unterscheidung der Species an die Hand geben, sind hier von einer beispiellosen Variabilität. Weder auf die Gestalt der Kelche noch deren Längenverhältnis zur Corolle, weder auf die Form der Blätter, noch auf deren Bekleidung, weder auf die Größe der Blüten, noch auf die Verhältnisse der Staubgefäße ist der geringste Verlass. Deswegen bin ich auch endlich, nachdem ich eine große Reihe der bisher beschriebenen Arten aufzuheben genötigt war, zu dem Entschlusse gekommen, die Aufstellung von Varietäten aufzugeben; denn die Zahl derselben würde zu einer solchen Höhe angeschwollen sein, als die Combinationen der Zahl der zur Unterscheidung benutzten Organe mit der Zahl der Abwandlungen, die an ihnen bemerkt werden, betragen. Nur noch eine Gattung bereitete mir ähnliche Verlegenheiten, nämlich *Sipanea*, wo sich die *S. pratensis* in dem Umfange, wie ich sie auffasse, ähnlich verhält. Ich hege indes die Vermutung, dass *Posoqueria* und *Tocoyena* sich nicht minder gestaltenreich und artenarm erweisen werden, wenn ich mich auch vorläufig nicht dazu entschließen konnte, eine so weitgehende Aufhebung von bisher anerkannten Arten walten zu lassen.

Die oben angedeuteten Schwierigkeiten in der Unterscheidung der Arten haben auch Chamisso und Schlechtendal, welche sonst so sicher in der Beurteilung neuer Formen gewesen sind, in die Irre geführt. Sie haben ein *Coccocypselum nummulariifolium* beschrieben, das sich nach den gegenwärtigen Anschauungen auf einem weiten Terrain zerstreut findet, indem es nicht allein von verschiedenen Gegenden Brasiliens, sondern auch von Mexiko angegeben wird. Nach der Prüfung der Originalien sehe ich nun, dass diese Pflanze eine species mixta ist, die aus derjenigen Art, welche gewöhnlich *C. cordifolium* Nees et Mart. genannt wird, die ich aber nur für

eine Form des *C. tontanea* H. B. K. ansehen möchte, und einer anderen Pflanze zusammengesetzt wird, die gegenwärtig den Namen *C. campanuliflorum* trägt. Das letzterwähnte Gewächs wurde zuerst von Don[1]) als *Lipostoma campanuliflorum* beschrieben. Später wurde sie zu *Hedyotis* gestellt, endlich aber unter *Coccocypselum* untergebracht. Man kann sich kaum eine größere habituelle Ähnlichkeit dieser Pflanze mit irgend einer Gattung denken, als sie zu *Coccocypselum* aufweist. Abgesehen von vielleicht einer größeren Zahl von Blüten sind die blühenden Exemplare derselben kaum in irgend einer Hinsicht von solchen des *C. tontanea* verschieden. Alle Merkmale der Blüten, Blätter etc. stimmen überein, und ich bin nicht sicher, immer zu entscheiden, welche Pflanze ich in diesem Zustande vor mir habe. Nichts aber ist leichter, als sie auseinander zu halten, wenn beide in Früchten vorliegen. Das *Coccocypselum tontanea* hat blaue, saftreiche Beeren, das *Lipostoma campanuliflorum* trockene, an der Spitze aufspringende Kapseln. Da ich nun diese Merkmale vor allem festhalte, um die Gattungen zu unterscheiden, so muss ich folgerecht das Don'sche Geschlecht aufrecht erhalten. Es ist mir gelungen, eine zweite Art derselben Gattung ausfindig zu machen, die bisher nicht beschrieben worden ist. In allen brasilianischen Pflanzensammlungen, welche aus der Gegend von Rio stammen, finden wir ein sparrig nach allen Seiten ausgebreitetes Gewächs vom Corcovado mit dem echten Habitus eines *Coccocypselum*: die kopfig gedrängten Blütenstände, besonders aber die Gestalt der auf der Unterseite oft violett überlaufenen Blätter haben es ohne Zweifel bedingt, dass dieses, wie ausdrücklich angegeben wird, am Corcovado häufige Pflänzchen meist mit diesem Gattungsnamen bezeichnet wurde. In der Fruchtbildung kommt es aber ganz mit *Lipostoma campanuliflorum* G. Don überein, von der es indes durch den Wuchs, die Gestalt der Früchte wesentlich abweicht. Da nun außerdem die Samen sich durch hervorspringende Warzen unterscheiden, so habe ich kein Bedenken, diese Gattung von *Coccocypselum* abzuzweigen und sie unter die *Hedyotideen* zu versetzen, wo sie ein Bindeglied nach den *Mussaendeen*, bei denen *Coccocypselum* wegen der Beerenfrüchte verbleiben muss, darstellt.

Die Gattung Melanopsidium.

Auf der Ostseite von Brasilien wächst in der Provinz Rio de Janeiro und von hier bis Bahia eine Pflanze, wie es scheint, ziemlich häufig, denn die Zahl der Exemplare, welche mir vorliegen, ist recht bedeutend, aus der Tribus der *Gardenieen*, welche auf dem beiliegenden Zettel entweder gar nicht bestimmt oder mit dem Gattungsnamen *Gardenia* belegt ist. Sie ist ausgezeichnet durch eine kurze, cymöse, gedrängte, reichlich blütige Inflorescenz, deren nur ziemlich kleine Blüten sich bei der ersten Betrachtung

1) Don in Edinborough philosophical journal 1830. I. 168.

als zwittrig erweisen. Die mittelgroßen Blätter haben am Grunde scheidig verwachsene Nebenblätter, getrocknet sind sie fast schwarz, doch schimmern sie in einem olivengrünen bis grauen Ton. Bei einem Exemplare, das Riedel gesammelt hatte, befanden sich auch Früchte. Sie waren von einem für die *Gardenieen* durchaus ungewöhnlichen Aussehen. Von der Größe einer Holzbirne und auch etwas ähnlichem Umriss, trugen sie 10—13 stark hervorspringende, fast flügelartige Längswülste. Nach der Stellung derselben am Zweige musste ich schließen, dass sie aus terminal gestellten Blüten hervorgegangen waren, und da ich keinerlei Andeutungen von Ansatzspuren weiterer Blüten entdecken konnte, erschien es mir nicht zweifelhaft, dass sie einzeln gestanden hatten. Dieser Umstand musste mich auf eine Verwandtschaft mit den Gattungen *Duroia*, *Stachyarrhena*, *Basanacantha* [1]) hinweisen. Ich untersuchte den Fruchtknoten der blühenden Pflanze und überzeugte mich, dass derselbe trotz des wohlentwickelten Griffels vollkommen steril, oder vielmehr gar nicht ausgebildet sei. Der nach oben zu ein wenig angeschwollene Blütenstiel war durchaus solide. Es lag demgemäß dasselbe Verhältnis vor wie bei den oben erwähnten Gattungen und außerdem bei *Amajoua* und *Alibertia*, die ganz analoge Einzelheiten zeigen. Die Übereinstimmung der Blätter mit einer früher nur nach weiblichen Exemplaren beschriebenen Gartenpflanze, auf welche Endlicher die Gattung *Rhyssocarpus* gegründet hatte, ließ in mir die Vermutung Platz greifen, dass möglicherweise die reichblütigen brasilianischen Pflanzen das bisher unbekannte männliche Geschlecht jener Gattung darstellten. Als ich nun zuletzt die von Glaziou eingesandten Pflanzen untersuchte, fand ich meine Voraussetzung vollkommen bestätigt, denn ich sah beide Formen in einem Bogen mit derselben Nummer bezeichnet.

Bei meinen weiteren Forschungen über dieses Gewächs erhielt ich aber noch eine Reihe anderer interessanter Aufschlüsse. In der Flora Fluminensis sind die Abbildungen vieler *Rubiaceen* so wenig genügend dargestellt, dass man kaum im Stande ist, sie auf bestimmte Arten zurückzuführen. Dies wäre auch ohne Zweifel mit der von Vellozo *Gardenia ferrea* genannten Pflanze der Fall gewesen, wenn nicht hier die charakteristische breit geflügelte Frucht einen Anhalt geboten hätte. Allerdings scheint sich auf der Zeichnung ein kleiner Fehler eingeschlichen zu haben, indem die Frucht mit der kleinen, cymösen, gedrängten Rispe auf demselben Zweige wachsend dargestellt ist. Ich sage, es scheint, denn obwohl ich weder an irgend einem männlichen Stocke eine weibliche Blüte gefunden habe, noch bei den verwandten Gattungen *Stachyarrhena*, *Amajoua*, *Duroia*, *Basana-*

---

1) Hooker fil. giebt von der durch ihn neu gegründeten Gattung *Basanacantha* an, dass die weiblichen Blüten einzeln oder gebüschelt ständen; ich habe sie stets nur einzeln gefunden.

2) Vellozo, Flora Fluminensis III. t. 13. text. ed. Netto 98.

cantha je die Monöcie beobachten konnte, so wäre es doch nicht ganz undenkbar, dass gelegentlich eine solche Anomalie vorkäme. Einmal auf die Pflanze aufmerksam gemacht, sah ich nun auch, dass die Blätter, Nebenblätter und die oben erwähnte männliche Infloresccnz der Vellozo'schen Abbildung recht wohl mit meinen Exemplaren übereinstimmten.

Wir besitzen aber noch eine nicht weniger mangelhafte oder noch schlechtere Abbildung dieses Gewächses im Colla's Hortus Ripulensis[1]), wo sie wiederum an den Blättern, Stipeln und am Blütenstande erkennbar unter dem Namen *Melanopsidium nigrum* Cels erscheint. Auch hier liegt die männliche Pflanze vor, die bereits im Jahre 1817 in Cels' Katalog[2]) zum ersten Male beschrieben wurde. Nun hat aber schon de Candolle[3]) der Ältere im Prodromus nachgewiesen, dass auf Grund seiner Einsicht von Originalexemplaren *Melanopsidium nigrum* identisch ist mit Colla's[4]) *Viviania psychotrioidea*, die er, weil der Gattungsname *Viviania* bereits vergeben war, *Billiottia psychotrioidea* nannte. Die Vernachlässigung des Cels'schen Namens war ein Verstoß gegen die Priorität, den bereits Endlicher beseitigte, indem er in den Genera plantarum[5]) dem Namen *Melanopsidium* den Vorzug gab. Bei der ungenügenden Kenntnis der Pflanze zur damaligen Zeit war es verzeihlich, dass Endlicher die Übereinstimmung der Cels'schen Art mit seiner Gattung *Rhyssocarpus* nicht erkannte. Weniger zu entschuldigen ist die Thatsache, dass Klotzsch dieselbe Pflanze nochmals beschrieb. Das Exemplar, auf welches Endlicher[6]) seine Gattung gegründet hatte, stammte aus dem Mackoy'schen Garten, wo die Art unter dem Namen *Cinchona pubescens* kultiviert wurde. Über das Vaterland hatte er nichts ausmachen können. Leider war es Endlicher entgangen, dass die Placenta mit vielen Eichen beladen war, er hatte, wie dies auch Presl bei *Bathysa* begegnet war, die mit Samenanlagen besetzten Placenten für einzelne Eichen angesehen.

Für den Berliner Universitätsgarten (nicht für den botanischen Garten) war die *Cinchona pubescens* hort. Mackoy gleichfalls aus derselben Quelle bezogen worden. Der damalige Universitätsgärtner Sauer hatte Klotzsch auf dieselbe aufmerksam gemacht, und indem der letztere die Endlicher'sche Veröffentlichung übersah, beschrieb er sie von neuem als *Pleurocarpus decemfidus*, wegen der 5 großen und 5 kleinen Kelchzipfel so benannt.

Auf diese Weise hat die Pflanze folgende Benennungen erfahren:

I. Die männliche: 1) *Melanopsidium nigrum* Cels (der älteste Name, der demnach allein Geltung hat), 2) *Gardenia ferrea* Vellozo, 3) *Viviania psychotrioidea* Colla, 4) *Billiottia psychotrioidea* DC.

---

1) Colla, Hortus Ripulensis 88 und 160. t. 35.

2) Cels, Catalog I; ich habe leider dieses Buch mir nicht verschaffen können.

3) de Candolle, Prodromus IV. 618.

4) Colla in Annales de la société Linnéenne de Paris IV. 25. t. 2.

5) Endlicher, Genera plantarum 566. n. 3328.

6) Endlicher in Botanische Zeitung 1843. p. 459.

II. Die weibliche: 1) *Cinchona pubescens* hort. Mackoy, 2) *Rhyssocarpus pubescens* Endl., 3) *Pleurocarpus decemfidus* Klotzsch.

Trotzdem dass Poiteau den Namen *Melanopsidium* bereits vor A. Richard für *Alibertia edulis* in Vorschlag gebracht hat, so kann dies doch die Conservierung der Gattungsbezeichnung, welche Cels wählte, nicht beeinträchtigen, da der Manuskriptname ohne Diagnose erst später veröffentlicht wurde.

Die Gattung Alibertia.

Diese Gattung wurde ursprünglich von Richard auf eine einzige Pflanze gegründet, welche im Norden von Südamerika, in Mittelamerika und auf einigen westindischen Inseln verbreitet ist. Ich sah die *A. edulis* Rich. aus Guyana, dem Amazonasgebiete, aus Venezuela, Costa Rica und Kuba. Sie scheint wegen ihrer essbaren Früchte auch kultiviert zu werden. Vergleichen wir nun diese monotype Gattung mit der, welche Hooker fil. in den Genera plantarum diagnosticiert hat, so bemerken wir dem Umfange nach einen wesentlichen Unterschied, da sie nunmehr zu einem Bestande von ca. 20 Arten angeschwollen ist. Die Vergrößerung ist dadurch geschehen, dass eine nicht unbeträchtliche Zahl bis dahin für verschieden gehaltener Geschlechter in ihr unterging. Hooker fil. verband mit ihr die gleichfalls Richard'sche *Cordiera*, ferner die Chamisso'schen Gattungen *Gardeniola*, *Scepseothamnus*, *Thieleodoxa*[1]) und endlich die Karsten'sche *Garapatica*. Die Aufnahme der letzteren in *Alibertia* war der Grund, weswegen der eben genannte Autor Gelegenheit nahm, die Prüfung der Frage, ob diese Zusammenziehung gerechtfertigt wäre oder nicht, aufzunehmen, und seine Antwort ging dahin, dass nicht blos die von ihm gegründete *Garapatica*, sondern auch die übrigen erwähnten in ihrem Bestande aufrecht zu erhalten seien. Meine Arbeit über die Rubiaceen der Flora Südamerikas nötigte mich, diese Frage eingehend zu behandeln, und die Resultate, welche diesen Untersuchungen entwuchsen, dürften für die Systematik der Familie einige Beachtung haben. Wie bei allen getrenntgeschlechtigen *Gardenieen* liegt auch hier ein empfindlicher Mangel an geeigneten Materialien vor, es giebt eine ganze Anzahl Arten dieser Gattung, von denen bis heute weibliche Exemplare nicht bekannt sind, und dies ist um so mehr zu bedauern, als ich an einer von Hooker hierher gezählten Pflanze überraschende Differenzen im Bau der Blüten zwischen beiden Geschlechtern gefunden habe. Leider kann ich deshalb die Sache nicht bis zu einem allseitig mich befriedigenden Austrage bringen. Die Richard'sche Pflanze, welche der Typus seiner *Cordiera* ist, habe ich sehr bedauerlicher Weise nicht gesehen, oder wenigstens bin ich nicht ganz sicher, ob das Gewächs, welches ich dafür zu halten geneigt bin, wirklich mit jener übereinstimmt.

1) Zu Ehren des Mooskenners Thiele benannt.

Ich muss sie also von vornherein aus dem Kreise meiner Besprechung ausschließen. Dagegen standen mir alle Chamisso'schen Originalien zur Verfügung und an sie will ich zunächst anknüpfen. Wenn die von Hooker fil. nach Chamisso gemachten und von Karsten[1]) wiederholten Angaben richtig sind, dass *Scepseothamnus* und *Thieleodoxa* durch ein- resp. zweieiige Fruchtknotenfächer wirklich gekennzeichnet sind, so wird man keinen Anstand nehmen dürfen, Karsten's Darstellung gut zu heißen und *Scepseothamnus* sowie *Thieleodoxa* von *Alibertia* zu trennen. Der Punkt, wie es mit der Natur der Fruchtknoten stand, war also zunächst zu untersuchen.

Chamisso fasst in der Gattung *Thieleodoxa* zwei Arten zusammen, die dem Äußeren nach ein recht verschiedenes Bild bieten. *Thieleodoxa elliptica* Cham. ist eine in Brasilien außerordentlich häufige Pflanze; die Früchte derselben und einiger anderen noch nicht beschriebenen, ihr aber nicht blos generisch, sondern auch specifisch nahe stehenden Arten werden gegessen. Die kleinen oder mittelgroßen Sträucher führen den Trivialnamen Marmellado oder Marmellado do campo. Von den Fruchtknoten sagt Chamisso: »ovarium triloculare, ovula in loculis gemina, bacca loculis 1-sperma«, was von Hooker fil. und Karsten wiederholt wird. Als ich den Fruchtknoten dieses Gewächses untersuchte, fand ich in der That 2 etwa einen halben flachen Kugelabschnitt darstellende, oben abgerundete, unten ein wenig spitze, im oberen Drittel durch einen kurzen Funiculus befestigte Eichen. Die Erfahrungen indes, welche ich früher schon gemacht hatte, und die Thatsache, dass in gewissen Fällen mit zahlreichen Eichen besetzte Placenten für einzelne Samenanlagen gehalten wurden, sowie die Analogie mit anderen *Alibertia*-Arten gestatteten mir nicht, mich bei diesem Befunde zu beruhigen. Ich ließ die Eichen eintrocknen, behandelte die feuchten mit sehr schwacher Kalilauge und betrachtete sie im nassen wie im trockenen Zustande immer wieder von neuem. Endlich machte ich Querschnitte und fand durch alle diese Operationen, dass diejenigen Autoren, welche sich früher mit demselben Gegenstande beschäftigt hatten, in der That getäuscht wurden. In allen Fällen waren die scheinbar einfachen Eichen Placenten, die mit mehreren in den Placentarkörper eingesenkten Ovulis beladen waren.

Die zweite Art, welche die Gattung *Thieleodoxa* Cham. ausmacht, ist seine *Th. lanceolata*. Diese Pflanze weicht habituell ziemlich auffallend von der vorigen ab und Chamisso würde, falls ihm die weibliche Pflanze vorgelegen hätte, sie kaum in derselben Gattung belassen haben. Im Habitus, nach der Form der Blätter und männlichen Blüten erinnert sie so sehr an die *Alibertia edulis* Rich., dass ich sie überhaupt nicht von jener recht scharf trennen konnte, bis ich glücklicher Weise unter den Sello'schen

---

1) Baillon, welcher nicht blos die erwähnten Gattungen, sondern auch *Duroia* zu *Amajoua* gezogen hat, macht hinsichtlich der Zahl der Samenanlagen keine Angaben.

Pflanzen ein Weibchen fand. Ja ich bin heute noch nicht ganz sicher, ob gewisse aus dem nördlichen Brasilien stammende Exemplare der *Thieleodoxa lanceolata* nicht vielleicht der *Alibertia* zuzurechnen sind, so gering sind oft die Anhaltspunkte für die Unterscheidung der männlichen Exemplare aus dem so schwierigen Complexe der *Gardenieen* mit getrenntgeschlechtigen Blüten. Die weibliche Pflanze der *Thieleodoxa lanceolata* gehört, ganz abgesehen davon, dass sie mit männlichen Individuen zusammen gesammelt wurde, dem Habitus nach ganz entschieden hierher, obgleich sie in der Zahl der Blüten und Cyklenglieder wesentlich verschieden ist. Während nämlich die letztere 4 oder 5 Corollenabschnitte besitzt, ist die Blumenkrone bei jener in acht Zipfel gespalten. Dieser Zahl entsprechend sind acht Staubgefäße vorhanden, die aber keinen Pollen enthalten, obschon sie äußerlich recht gut entwickelt scheinen[1]. Auch die Fächer des Ovars sind der in den übrigen Blütenkreisen zum Ausdrucke gebrachten Zahl entsprechend; es zeigen sich also nicht, wie dies der CHAMISSO'schen Forderung entsprechen würde, drei, sondern acht Räume auf dem Querschnitte. Bei genauer Prüfung sieht man nun, dass die Scheidewände in der Mitte nicht fest verwachsen sind, sie keilen sich vielmehr auf der nach dem Centrum zugewendeten Seite, nachdem sie sich stark verdickt haben, unter Winkeln von $\frac{4\,R}{8} = 45^{\circ}$ aus. Auf jeder Seite der Placentarleiste befindet sich an einer wieder nach der Fruchtknotenwand hingewendeten Lamelle eine Placenta mit zahlreichen Samenanlagen, die aber nicht eingesenkt im Körper derselben liegen, sondern unmittelbar auf derselben angeheftet sich befinden und somit sehr leicht sichtbar sind.

Die Heteromerie der männlichen und weiblichen Blüten, die frei aufgehangenen nicht eingesenkten zahlreichen Eichen, endlich der aus acht Carpiden zusammengesetzte einfächerige Fruchtknoten scheinen mir genügend, um die *Thieleodoxa lanceolata* Cham. nicht ferner in der Gattung *Alibertia* zu lassen, sondern sie als eine für sich bestehende anzusehen.

Nachdem ich die Erhaltung von *Thieleodoxa* in ihrer Species *Th. lanceolata* Ch. et Schl. als eigene Gattung befürwortet habe, muss ich zunächst die Frage beantworten, ob die zweite Art, ferner ob *Garapatica edulis* nicht ebenfalls von *Alibertia* nach KARSTEN's Meinung getrennt werden müssen. Die Thatsache, dass *Thieleodoxa elliptica* Ch. et Schl. als pluriovulat erkannt worden ist, spricht offenbar zu Gunsten der HOOKER'schen Ansicht. Die vollkommene Fächerung des Ovars schließt dieselbe im Gegensatz zu der

---

1) Bei allen amerikanischen diclinen *Gardenieen* haben die weiblichen Blüten stets Antheren, die aber, so weit meine Erfahrung reicht, ausnahmslos steril sind. Auch fehlen den männlichen niemals die Griffel, obgleich das Ovar stets vollkommen fehlschlägt. Sollte sich BAILLON hierdurch nicht haben verführen lassen, dass er bei *Amajoua* sagt: flores polygami? Ich kenne solche nicht.

Thiel. lanceolata Ch. et Schl. ebenfalls nahe an *Alibertia* an. Zwischen dem Albumen, das bei *Alibertia edulis* Rich. carnosum und bei *Th. elliptica* corneum sein soll, kann ich einen Unterschied nicht finden, somit bleibt nur als wesentliches Trennungsmittel die Behaarung des Corollenschlundes übrig. Aber auch dieses ist bei *Alibertia* durchaus wechselnd von Art zu Art und scheint mir nicht genügend, um eine Sonderung von Gattungen zuzulassen.

Was nun einen zweiten wichtigen Charakter, nämlich die Zahl der Fruchtknotenfächer anbetrifft, so ist derselbe durchaus inconstant. *Alibertia edulis* habe ich im Ovar 4- und 5-fächerig gefunden, eine Verschiedenheit, die abhängig ist von der Zahl der Cyklenglieder, welche in der Blüte zum Ausdrucke gelangt. Aber auch *Garapatica* verhält sich in dieser Hinsicht nicht immer gleich. Ich fand, wie Karsten angiebt, die Frucht 3-fächerig; ich habe aber auch Ovarien von abgeblühten Blumen untersucht, die 2-fächerig waren, und mutmaße deswegen, weil Karsten von der weiblichen Blüte zwei Narben angiebt, dass auch er derartige Fälle vor sich gehabt hat: denn meiner Erfahrung nach stimmt die Zahl der Narben mit der der Fächer immer zusammen. Wenn von *Cordiera* gesagt wird, Ovarium 4—8-loculare, so vermute ich einen Druckfehler, an Stelle der 8 dürfte 5 zu lesen sein, was mir um so wahrscheinlicher wird, als einmal auch an *Alibertia edulis* dasselbe Schwanken beobachtet wird und als andererseits die Zahl der Narben auf 4—5 festgesetzt ist. Nach Analogien zu schließen werden spätere Untersuchungen auch hier jedenfalls mehreiige Fruchtknotenfächer nachweisen, nur dürften die Ovula dadurch, dass sie tief in den Placenten vergraben liegen, wenig deutlich sichtbar sein.

Endlich wäre noch auf die »dissepimenta accessoria verticalia e pericarpio orta seminibus interjecta«, welche Karsten als besonders charakteristisch für seine *Garapatica* ansieht, Rücksicht zu nehmen. Ich kann die nur wenig über die Innenwand der Fruchtknotenhöhle hervorragenden Leisten nicht für wirkliche falsche Scheidewände ansehen, da sie der Zahl nach in den Ovarfächern nicht constant auftreten, sondern von der Menge der Samen in einem Fache abhängig sind. Meiner Überzeugung nach haben wir es nur mit den zwischen die Samen eingepressten Gewebemassen des fleischigen Pericarpiums zu thun und nicht mit weitergehenden Fächerungen des Fruchtknotens.

Es bleiben nun noch die Gattungen *Gardeniola* und *Scepseothamnus* zu besprechen übrig. Was die erste anbetrifft, so ist die *Gardeniola concolor* Cham. eine kleinblättrige und kleinblütige Form, welche sonst bei dem ersten Blicke wenig Unterschied mit echten *Alibertia*-Arten aufweist. Leider lag Chamisso auch hier keine weibliche Blüte vor, doch wurde dieser Mangel einigermaßen durch reife Früchte gehoben. Diese, etwa erbsengroß und kugelrund, sind von dem stehenbleibenden gestutzten Kelche gekrönt und enthalten 6—10 Samen. Aus dieser Angabe ist in Bentham und

Hooker's Genera plantarum die Annahme entstanden, dass in dem 2-fächerigen Fruchtknoten jede Abteilung 3—∞ Ovula einschließe. Über die Gattung *Gardeniola* ist Chamisso im Zweifel, ob er sie als selbständige ansehen oder ob er sie als Untergattung von *Gardenia* betrachten soll. Gegenwärtig können wir uns in einer solchen Ungewissheit nicht mehr befinden, da die ausgeprägte Diöcie verbietet, die hier beschriebene Pflanze zu *Gardenia* zu zählen.

Auf der folgenden Seite seiner Abhandlung bespricht Chamisso die Gattung *Scepseothamnus*. Von ihr sagt er »Flores masculini omnino *Gardeniolae*. Flores polygamo-dioeci: germen biloculare loculis uniovulatis, ovulum dorso convexo facie plana funiculo faciali medio dissepimento affixum; weiter unten fügt er noch hinzu: Ovarium *S. gardeniolidis* semel iterumque scalpello tentatum et luce clarius perspectum genus seu subgenus poscebat inter *Gardeniolam* et *Thieleodoxam*.

Auf die Arten übergehend, deren er zwei, *S. gardenioloides* und *S. vinosus*, beschrieb, teilt er über die erste mit: »Tam similis *Gardeniolae* concolori ut primo aditu varietas nobis videbatur gracilescens, ramis gracilioribus, foliis paulo tenuioribus et minoribus, floribus minoribus; figura parum constans; campagos, rete vasculorum, consistentia ceteraque prorsus *Gardeniolae*.

Die ungewöhnliche Ähnlichkeit im Habitus einzelner, sonst erheblich verschiedener Pflanzen der Tribus der *Gardenieen* habe ich oben schon berührt; es wäre deshalb nicht wunderbar, wenn auch hier die Wiederholung einer anderen Form vorläge. Ich habe mich aber in diesem Falle auf das Sicherste davon überzeugt, dass *Gardeniola concolor* und *Scepseothamnus gardenioloides* sich weder generisch noch specifisch von einander unterscheiden. Als ich nämlich nach den von mir angegebenen Methoden, den Körper, welchen Chamisso für das Eichen ansah, prüfte, erkannte ich, dass dieses allerdings einem Ovulum frappant ähnliche Gebilde doch ganz so wie das gleiche Organ seiner *Thieleodoxa elliptica* mit mehreren (meist 3) tief eingesenkten Eichen versehen war. Trotzdem dass also Chamisso zu wiederholten Malen das kleine Körperchen untersucht hatte, war ihm doch das Vorhandensein der Ovula entgangen, die sich natürlich an der reifen Frucht als vollendet entwickelte Samen seiner Aufmerksamkeit nicht entziehen konnten. Alle übrigen Unterscheidungsmerkmale, die er für die beiden Pflanzen anführt, können entweder überhaupt nicht bemerkt werden, oder sind, wie die mehr oder weniger kräftige Entwicklung der Äste, von gar keinem Belange. Demgemäß haben wir hier das interessante Verhältnis, dass ein und dieselbe Pflanze in männlichen und fruchtenden Exemplaren und in männlichen und weiblichen blühenden Zweigen für zwei generisch verschiedene Gewächse angesehen worden sind.

Damit fällt natürlich ein wesentlicher Teil der Einwände, welche Karsten gegen die von Hooker fil. vorgeschlagene Zusammenziehung der

mit *Alibertia* verwandten Gattungen erhoben hat, weg und die Gliederung der von ihm unter der Rubrik »b« behandelten Gruppen muss als unzutreffend bezeichnet werden.

Die Gattung Posoqueria.

Die Gattung *Posoqueria* umfasst nach den Hooker fil. bekannten Objekten seiner Angabe gemäß 12 Arten. Da dieselbe in Brasilien ziemlich individuenreich vorhanden und bis nach Minas Geraës und darüber hinaus auf der Ostseite weit verbreitet ist, so sah ich mich genötigt, alle mir zugänglichen Formen genauer zu studieren.

Wie schon Karsten treffend hervorgehoben hat, ist zuvörderst die von Hooker fil. citierte Pflanze, welche Lindley 1841 im Botanical register t. 26 abbildete und *Posoqueria versicolor* benannte, zu streichen. Diese mit großer roter, in lange Zipfel auslaufender Corolle und weit hervorstehenden Staubgefäßen versehene Pflanze gehört ebensowenig hierher, wie die früher zu der Gattung gezählten ostindischen Formen. Sie stammt der Angabe nach von Kuba und ist mit *Exostema longiflorum* (Wright 265), mit der ich sie vergleichen konnte, vollkommen übereinstimmend. Ein großer Übelstand für die Ermittelung der verschiedenen Arten und ihre Trennung von einander liegt darin, dass in einer bei den *Rubiaceen* sonst unbekannten Weise die schönen großen Blüten in getrocknetem Zustande die Insekten anziehen. In allen mir zugänglichen Herbarien waren unter sonst unberührten Pflanzen die Corollen der *Posoquerien* in vielen Fällen zerfressen, so dass heute die Typen einer nicht geringen Zahl von Arten als authentische Belagsexemplare kaum mehr zu verwenden sind.

Was nun die Merkmale anbetrifft, die dazu benutzt worden sind, die Arten von einander zu unterscheiden, so sind dieselben äußerst minutiöser Natur. Sehe ich von einigen stark behaarten südbrasilianischen Formen ab, die mir heute durch ihre Bekleidung einigermaßen besser unterschieden zu sein scheinen, wenn ich auch nicht unterlassen darf, darauf hinzuweisen, dass gelegentlich bei normal glatten Gestalten sich hier und da einzelne Härchen einfinden, so laufen schließlich alle Differenzen nur auf die Form oder Consistenz der Blätter, auf die Gestalt der Nebenblätter, auf die Länge der Corolle und auf die Drüsenbekleidung des Kelches hinaus. Dabei darf man aber nicht glauben, dass in allen diesen Charakteren schroffe Gegensätze sich geltend machten. Wie bei allen sogenannten schlechten Arten, handelt es sich nur um ein mehr oder weniger. Bald ist das Blatt etwas größer und breiter, bald kleiner und schmäler; einmal ist die Corolle 10, einmal 20 cm lang, wobei aber alle Zwischenglieder bemerkbar sind. Die etwas größeren blattartigen Stipeln von *P. decora* DC. werden ebenfalls in kleineren Dimensionen von ähnlicher Form bei einzelnen Exemplaren von *P. latifolia* R. et Sch. angetroffen. Nur die Drüsenbekleidung der inneren Kelchwand scheint mir constanter; ich fand sie

in Streifen geordnet nur an den durch sehr verlängerte Blüten, durch größere, schmälere Blätter und durch sehr wenig gekrümmte Blütenknospen ausgezeichneten Gestalten, die gegenwärtig den Namen *P. longiflora* Aubl. führen. Wenn ich also aus Pietät gegen meine Vorgänger noch eine größere Zahl von Arten in dieser Gattung aufrecht erhalte, so würde ich durchaus nichts Befremdendes darin finden, wenn ein späterer Monograph nicht blos alle bis auf die beiden letztgenannten aufhöbe, sondern wenn er geneigt sein könnte, da mir das Drüsenmerkmal auch nur von relativem Werte zu sein dünkt, eine vollkommene Vereinigung aller Arten zu bewerkstelligen.

Karsten hat nun noch ein Merkmal angegeben, das ihm nicht unerheblich zu sein schien, nämlich die basale Behaarung der Corollenröhre, die ich in der That an den extrabrasilianischen, d. h. den venezuelensischen und kolumbischen Formen gesehen habe. Es zeigt sich nämlich oberhalb der Basis des Corollentubus auf eine verschiedene Ausdehnung ein papillöser Überzug, der sich aber selbst bei starker Vergrößerung kaum anders darstellt, als dass sich diese Stelle wie ein matter breiter Ring gegen die etwas glänzende Oberfläche der übrigen Innenwand abhebt. Diese geringfügige Skulptur kann mich nicht bestimmen, ihr eine erhebliche Bedeutung beizumessen.

Unter *Posoqueria* fasse ich auch die Gattung *Stannia* von Karsten und sehe mich genötigt, trotz der erneuten Erklärung des Autors[1]), Hooker fil. und denjenigen Forschern, welche vor ihm der gleichen Ansicht gefolgt waren, wie Walpers und Planchon, beizutreten. Die Diskussion über diese Frage ist zwischen dem Schöpfer der Gattung und seinen Widersachern eine sehr heftige gewesen. Ich würde nach den von mir vertretenen Anschauungen es nicht für angethan halten, mich in die ganze Angelegenheit hineinzumischen, wenn es sich hier um eine systematische Streitfrage handelte, die überhaupt nicht zu entscheiden wäre. Ich habe schon oben angedeutet, dass es in letzter Linie vollkommen gleichgiltig ist, ob man zwei nahe verwandte Gattungen mit einander verbindet und sie nur als Abteilungen einer einzigen ansieht, oder ob man sie getrennt erhält: das sind Ansichtssachen, über die nur die subjektive Entscheidung das endgiltige Wort zu sprechen hat. Mir erscheint eine weitergehende Teilung zweckmäßiger, wahrscheinlich deswegen, weil ich mich nicht blos mit den Gattungen, sondern auch mit der Trennung der Arten befasse; einem anderen Botaniker erscheint es besser, die Gattungen mehr zu verbinden, ohne Zweifel hat dieses Verfahren bei der ausschließlichen Untersuchung der Genera seinen Vorzug. Hier liegt aber die Sache anders. Wie ich es unternommen habe, und ich glaube daran Recht gethan zu haben, *Sickingia* von *Chimarrhis* zu lösen, so muss ich andererseits die Verbindung von *Stannia* und *Posoqueria* unbedingt anerkennen. Dort lagen

1) Karsten, in Engler's Jahrbüchern VIII. 358.

Irrtümer vor, schwerwiegend deshalb, weil sie Merkmale betrafen, die zur Unterscheidung der Gattungen bei den *Rubiaceen* von ausschlaggebender Bedeutung sind. Hier lässt sich nachweisen, dass die beiden Gattungen durch Charaktere getrennt werden, die thatsächlich unrichtig sind.

Karsten gründete im Jahre 1848 die Gattung *Stannia* auf eine prächtige Pflanze, die er in Venezuela kennen gelernt hatte, auf die *St. formosa*. Er bildete dieselbe in der Auswahl neuer und schönblühender Gewächse Venezuelas t. IX. ab. Ich habe das Original der Pflanze nicht gesehen; das ist aber ohne Belang, da die später von ihm dargestellten *Stannia Metensis* und *St. grandiflora* [1]) von ihm selbst als mit allen Merkmalen der Gattung ausgerüstet angesehen werden. In dem Geschlechte existiert außer den Karsten'schen Arten nur noch eine, die Walpers und Duchassaing im Jahre 1850 [2]) beschrieben haben. Doch schon wenige Jahre später gab Walpers die Gattung auf und benannte die Pflanze *Posoqueria panamensis*. Kurz darauf folgte Planchon dieser Richtung; wie jener konnte er keinen Unterschied zwischen *Stannia* und *Posoqueria* auffinden. Beide Autoren haben sich durch diese Entscheidung den Unwillen Karsten's zugezogen, dem er in einer späteren Besprechung dieser Angelegenheit [3]) klaren Ausdruck verleiht.

Wie nun Hooker in den Genera plantarum die gleiche Vereinigung vollzogen hatte, ergriff Karsten wiederum das Wort dagegen, und ich halte es deswegen für angemessen, das Meine dazu beizutragen, um diese Frage entscheiden zu helfen.

Um die Sachlage genau darzustellen, muss ich Karsten's Einwände wörtlich wiederholen. Er schreibt [4]): »Die von mir untersuchten, äußerlich *Posoqueria* ähnlichen Arten haben regelmäßig drei obere gerade und zwei untere doppelt so lange gekrümmte Staubfäden, diejenigen der *P. longiflora* Aubl. und die der beiden in dieser Hinsicht bekannten Rudge'schen Arten sind alle 5 gekrümmt. Die Frucht der typischen *Posoqueria* Aubl. ist eine saftige, fleischige Beere, die der *Stannia formosa* Karst. und der *Stannia Metensis* eine trockene lederartig-holzige berindete Beere; ebenso *S. panamensis* Walp.-Duchass. (Linnaea 1850. XXIII. 755), die sich auch hinsichtlich des Längenverhältnisses der Staubgefäße anschließt.«

Was nun über die *Posoqueria versicolor* Lindl. folgt, habe ich oben schon erledigt. Die Bemerkung, die dann Karsten über den Irrtum Hooker's macht, dass dieser die Stipulae fälschlich als »interpetiolares« angiebt, ist richtig; es ist sehr zu bedauern, dass dieselbe falsche Angabe sich bei einer großen Zahl Gattungen in den Genera plantarum wiederholt.

---

1) Karsten, Flora Columbiae I. 31 und 51. t. 16 und 25.
2) Walpers und Duchassain, in Linnaea XXIII. 755.
3) Karsten, in Linnaea XXVIII. 442.
4) Karsten, in Engler's Jahrb. VIII. 358.

Hierauf fährt er fort:

»Bentham und Hooker lassen in ihrem Gattungscharakter die bei *Stannia* vorhandene Gesetzmäßigkeit des Längenunterschiedes der Staubfäden unberücksichtigt; dagegen nehmen sie den in der Knospe bei mehreren Arten einseitig aufgetriebenen Kronenschlund und den zurückgebrochenen Kronensaum in den Charakter ihrer *Posoqueria* auf, obgleich diese Eigenschaften, die auch bei Stannien vorkommen — der typischen Aublet'schen Art gänzlich fehlen, daher auch nicht als Unterscheidungsmerkmale von *Tocoyena* Aubl. dienen können, wie Bentham-Hooker II. p. 18 angeben. Der Unterschied liegt vielmehr im Samenbau.«

Endlich ist noch folgender Satz von Bedeutung:

»Nach dem Mitgeteilten sind in *Posoqueria* Benth.-Hook. zwei Gattungen enthalten: *Posoqueria* Aubl. mit fleischig-saftiger Beere und gleichartigen Staubfäden, und *Stannia* Krst. mit trocken-fleischiger, berindeter, beerenartiger Frucht und ungleichen Staubfäden.

Will man die Frage: »Ist die *Posoqueria* Aubl. von *Stannia* Karst. wirklich verschieden?« zum Austrage bringen, so giebt es eigentlich nur ein Mittel, nämlich das Studium von Aublet's Original. Sobald man dasselbe nicht untersucht hat, schweben alle Behauptungen für oder wider in der Luft. Ich habe nun ein großes Interesse daran gehabt, die *Rubiaceen* Aublet's einzusehen, habe mich auch in London und in Paris danach erkundigt; am ersteren Orte hatten meine Bemühungen den Erfolg, dass mir im British Museum die Originalzeichnungen wenigstens teilweise vorgelegt werden konnten; in Paris wusste man mir im Jardin des plantes über den Verbleib der Pflanzen keinen Aufschluss zu geben. Da mir von der Pflanze, welche heute ohne Anstand als *Posoqueria longiflora* Aubl. betrachtet wird, eine ziemliche Anzahl von Exemplaren, unter anderen auch aus Guyana von Schomburgk gesammelt vorlagen, so hatte ich keine Veranlassung, weiter nach dem Verbleibe zu forschen. Ich muss aber doch gerechter Weise vorläufig von der Verwendung dieser Exemplare für meine weitere Besprechung Abstand nehmen, weil sie eben nicht das Original sind, und kann mich einzig und allein auf die vorliegenden Mitteilungen Aublet's, auf seinen Text und auf die beigefügte Abbildung berufen.

Bezüglich der Beweisführung, nicht über die Zusammengehörigkeit, sondern über die Identität der beiden Gattungen kann man einen doppelten Weg einschlagen, entweder man zeigt, dass die *Stannien* sämtlich *Posoquerien* sind, oder dass die *Posoqueria longiflora* Aubl. eine *Stannia* darstellt. Das erstere ist deswegen, weil Karsten nicht genau angiebt, welche außer den von ihm beschriebenen Arten sicher dazu gehören, nicht recht thunlich. Er meint[1]), *Posoqueria latifolia* R. et Sch., *P. decora* DC., *havannensis* DC., *gracilis* R. et Sch. und *revoluta* Nees gehören teils »alabastro hinc gibbo«, teils »corolla limbo irregulari« vielleicht zur Gattung *Stannia*, während die *P. longiflora* Aubl. und *P. Trinitatis* DC. mit regel-

1) Karsten in Linnaea XXVIII. 442.

mäßiger Blumenkrone wahrscheinlich auch hinsichtlich der Staubgefäße übereinstimmen und die Gattung *Posoqueria* bilden mögen.

Nach dem Originalexemplare der *Posoqueria Trinitatis* DC. kann ich bestimmt behaupten, dass sie eine im Knospenzustande gekrümmte, also in der Anthese unregelmäßige Corolle hat, ja dass sie überhaupt von *P. latifolia* R. et Sch. in keiner Hinsicht verschieden ist und deswegen sicher von der *Posoqueria* im Sinne KARSTEN's zu trennen ist. In seiner neulich veröffentlichten Arbeit stellt KARSTEN aber im Gegensatze zu seiner früheren Ansicht mit *Posoqueria longiflora* die RUDGE'schen Arten, also *P. latifolia* R. et Sch. und *P. gracilis* zusammen. Auch diese haben bezüglich der Corolle die gleichen Merkmale, wie seine Stannien. Somit bleibt für die Gattung *Posoqueria* nur eine Art übrig, was dem Vorhaben, welches ich oben andeutete, nur günstig sein kann.

Wenn nun die *Posoqueria longiflora* Aubl. sich als eine *Stannia* erweist, so fallen natürlich beide Gattungen zusammen und die einzige muss nach den Gesetzen der Priorität den AUBLET'schen Namen führen. Ich will nun den Beweis auf doppeltem Wege versuchen, erstens auf Grund des Textes und zweitens aus der Abbildung.

Was den Text anbetrifft, so hat KARSTEN denselben bezüglich der Länge der Staubgefäße nicht korrekt citiert. In seiner letzten Publikation nennt er die Stamina von *Posoqueria longiflora* gleichartig. Der Ausdruck ist nicht ganz präcis; ich weiß nämlich nicht, ob darunter nur die allen fünf zukommende Krümmung zu verstehen ist, oder ob dadurch ausdrücklich der Längenunterschied negiert werden soll, auf den er doch bei *Stannia* ein großes Gewicht legt. Da übrigens eine actinomorphe Corolle auch gleichlange Staubgefäße voraussetzt, so nehme ich an, dass er unter »gleichartigen« auch gleichlange versteht, eine Voraussetzung, die allerdings angefochten werden kann. Zu Gunsten derselben lässt sich freilich eine zweite Bemerkung von KARSTEN anführen: in der ersten Beschreibung seiner *Stannia Metensis*[1]) nämlich sagt er:

»AUBLET beschreibt und zeichnet seine *Posoqueria* mit regelmäßiger Blumenkrone und gleichlangen gekrümmten oder vier gleichlangen und dem fünften etwas längeren Staubfäden.«

In dem betreffenden Texte AUBLET's steht folgendes:

»Deux anthères opposées aux deux autres s'appliquent l'une contre l'autre; la cinquième a son filet plus court courbé et son anthère est droite, placée entre les autres. Lorsque la corolle est entièrement épanouie les filets se recourbent en arrière et les anthères sont renversées sur le tube.«

Aus diesen Worten geht deutlich hervor: erstens dass AUBLET ausdrücklich das eine Staubgefäß den anderen gegenübersetzt, dass sie also nicht gleichartig sind, und zweitens, dass das fünfte Staubgefäß nicht, wie KARSTEN

1) KARSTEN, l. c. 441.

2) AUBLET, Plantes de la Guyane francaise p. 135.

sagt, das längere, sondern das kürzere ist. Diese Thatsache ist aber überaus wichtig, sie deutet nämlich darauf hin, dass die Blüte von *Posoqueria longiflora* nicht völlig actinomorph ist, sondern dass sie durch eine ungleiche Länge der an dem Rande der Röhre befestigten Staubgefäße eine Neigung zur Zygomorphie erkennen lässt. Da es nun wahrscheinlich ist, dass diese Zygomorphie bereits in der Knospe und, wenn wir von den Stannien aus urteilen dürfen, in der Knospe stärker zum Ausdrucke gelangen wird, als bei der voll entwickelten Blüte: so wird die Corolle auch von *Posoqueria* gekrümmt sein. Bei einer so gestalteten Form müssen natürlich aus mechanischen Ursachen die an den inneren Curvenseiten gelegenen Organe kürzer sein, als die an der äußeren, und deswegen wird die Knospe von *Posoqueria longiflora* genau dieselbe Gestalt haben, wie die einer *Stannia*, nämlich die einer schlanken, am vorderen Ende nach hinten zu gekrümmten Keule. Ich kann nur constatieren, dass alle Exemplare, welche ich als *Posoqueria longiflora* bezeichnet gesehen habe, diese Form hatten, wobei ich allerdings hervorheben muss, dass sie zuweilen lange nicht den Winkel der Krümmung erreichen, wie z. B. bei den *Stannien* Karsten's, ja dass sie an einzelnen fast ungekrümmt waren. Mag dies nun in besonders auffallendem Grade bei dem Exemplare, das Aublet zeichnete, der Fall gewesen sein, so dass er die Eigentümlichkeit vernachlässigte, oder mag er sie übersehen haben, jedenfalls ist sie in der Zeichnung nicht zum Ausdrucke gebracht. Ich habe aber außerdem Grund zu der Vermutung, dass die Abbildung nicht ganz genau mit der Natur übereinstimmt. Der Größe nach vergleicht er die Frucht mit dem Ei einer Truthenne, sie ist aber um $^2/_3$ zu klein gezeichnet, ohne dass er etwas davon erwähnt; ferner hängen die Blüten schlaff herab, eine Erscheinung, die ich von keiner etwa hierher zu rechnenden Pflanze kenne.

Ein ganz besonders wichtiger Umstand, der für die Zusammengehörigkeit der *Posoqueria* mit *Stannia* spricht, ist der Bau der Antheren. Unter allen *Gardenieen* findet sich diese eigentümliche Struktur nicht wieder und überhaupt ist mir von sämtlichen *Rubiaceen* nur noch eine Gattung bekannt, welche allerdings Zug für Zug die Natur derselben wiederholt: die monotypische *Molopanthera* Turcz., deren Typus Miquel als *Coffea floribunda* beschrieben hat.

Die Staubbeutel haben eine breite, von oben nach unten und von rechts nach links schwach gewölbte Rückenfläche von ziemlich fester Consistenz und sind echt intrors, wobei die beiden parallelen, sich dicht berührenden, aber doch wie gewöhnlich getrennten Theken an den Flanken geneigt-flächig abgeplattet sind. Weder auf dem oberen Ende noch an der Basis laufen dieselben bis in die Spitzen aus, an beiden Seiten werden vielmehr die Staubbeutel von ziemlich derben, soliden Endigungen begrenzt. An den Flanken der Anthere befinden sich steife, kurze Borsten und sehr niedrige, nur unter der Lupe erkennbare Papillen, welche die Oberfläche wie

chagriniert erscheinen lassen. Die dergestalt gekennzeichnete Beschaffenheit der Antheren ist in der Aublet'schen Zeichnung vortrefflich wiedergegeben. So lange ich nur vollkommen entwickelte Blüten untersuchte, war ich über die physiologische Bedeutung der callösen Endigungen durchaus im Unklaren. Ich hatte auch eigentlich wenig Ursache, danach zu forschen, da man doch geringe Aussicht hat, an den getrockneten Pflanzen befriedigende Erfahrungen über biologische Eigenheiten zu sammeln. Überdies sind diese Objekte kostbar und man kann für die Untersuchung nicht so viel davon opfern, als zu solchen Beobachtungen notwendig ist. Da kam mir die *Molopanthera panniculata* Turcz. mit den ebenso gebildeten Staubgefäßen zu Hilfe. Diese Pflanze erzeugt eine außerordentliche Menge sehr kleiner Blumen, von denen eine fast unbegrenzte Zahl zur Verfügung steht. Als ich nun mehrere Knospen derselben studiert hatte, und immer die gleichen Verhältnisse beobachtete, konnte ich über die Bedeutung der Spitzen an beiden Enden der Anthere nicht mehr im Zweifel sein. Im Knospenzustande stehen nämlich die Staubgefäße, welche nach der Anthese gerade so, wie dies Aublet von seiner *Posoqueria* beschreibt, nach der äußeren Basis der Blüte zurückgeschlagen sind, aufrecht und die Antheren bilden einen lückenlos zusammenschließenden, etwas gekrümmten Conus. Sie stehen mit einander in sehr fester Verbindung und es ist oft nur unter Zerreißung der Gewebe möglich, sie von einander zu trennen. Am leichtesten lässt sich das hinterste Staubgefäß von dem Complexe entfernen. Die Vereinigung der Antheren findet indes nicht auf der ganzen Länge statt, sondern besteht nur an der äußersten apicalen und der untersten basalen Endigung, an den callosen Spitzen nämlich, die ich oben an jenen Stellen erwähnte. Da nun die schief abgeflachten Flanken der Antheren genau auf einander passen, so sind fast keine Lücken zu bemerken, trotzdem werden die Furchen zwischen ihnen durch die zahlreichen Börstchen und Papillen, welche von beiden Flanken ausgehen, noch verschlossen. Bei der Anthese befindet sich der ganze Staminalapparat offenbar in dem Zustande hoher Spannung, wie durch die federartig, bogenförmig gekrümmten Filamente angedeutet wird. In der Mitte derselben habe ich unter Umständen eine eigentümliche Verdickung wahrgenommen, welche vielleicht ebenfalls zu der Spannung beiträgt. Indem nun, was ich schon oben sagte, an voll aufgeblühten Corollen die Staubgefäße nach rückwärts geschlagen sind, muss man notgedrungen annehmen, dass sie im Verlauf der Anthese einen Bogen von einem halben Kreisumfang zurücklegen. Es ist mir nicht unwahrscheinlich, dass diese Bewegung mit einer gewissen Heftigkeit vollzogen wird; diese Frage kann aber nur an lebendem Materiale untersucht werden, worauf ich hier ausdrücklich diejenigen Botaniker aufmerksam machen will, die in der glücklichen Lage sind, dies thun zu können.

Wenn man die Blüten von *Molopanthera* in voller Entwickelung prüft, so wird man schwerlich einen anderen Eindruck bekommen, als dass sie

actinomorph sind. Die Beobachtung an der Knospe aber, die genau so wie die der *Stannien* geknickt ist, weist darauf hin, dass wir es mit zygomorphen Corollen zu thun haben. Ist man einmal darauf aufmerksam geworden, so lässt sich diese Thatsache auch durch Messungen constatieren. Aus allen diesen Verhältnissen geht nun hervor, dass eine Vergleichung von *Molopanthera* mit *Stannia* Karsten die höchste Aufmerksamkeit verdient. Das Andröceum der letzterwähnten Gattung ist von Karsten im Anfange der Anthese vorzüglich bei seiner *Stannia Metensis* abgebildet worden. Hier stimmt das ganze Gebilde Zug für Zug mit dem überein, was ich soeben von *Molopanthera* mitgeteilt habe. Wir sehen die Staubgefäße jenen Conus bilden, der nur durch eine feste Verbindung der Spitzen und Enden der Antheren in seiner Form erhalten werden kann, wir bemerken ferner, wie das oberste Staubgefäß sich bereits abgelöst hat, also in weniger innigem Connex steht, wie die übrigen. Dass sich später die Antheren ganz von einander lösen und nach den Rändern der Corolle zurückschlagen, habe ich an vielen Exemplaren nachweisen können.

Mit der Abbildung Karsten's trifft aber die Beschreibung, welche Aublet über das Andröceum seiner *Posoqueria* mitteilt, vollkommen zusammen. Deswegen muss auch meinem Erachten nach die übrige Bildung der Corolle ganz dem Verhältnisse entsprechen, das ich bei *Molopanthera* und *Stannia* beschrieben habe, denn die Antheren sind, wie die Abbildung Aublet's deutlich wiedergiebt, mit ebendenselben Spitzen und basalen Endigungen und mit denselben Papillen und Borsten bekleidet, und die Theken sind an den Flanken ebenso flach abgestutzt, so dass sie in dem Kegel lückenlos aneinanderstoßen.

Zieht man alle diese Umstände in Betracht, so wird man nicht umhin können zu gestehen, dass auch die Krümmung der Corolle in der Knospe, welche nur der Zusammenstellung der Antheren Rechnung trägt, auch bei *Posoqueria* vorhanden sein muss, wie sie regelmäßig an *Stannia* und *Molopanthera* wahrgenommen wird, kurz dass *Posoqueria longiflora* Aubl. eine wirkliche und wahre *Stannia* ist, und dass die Exemplare, welche mir unter diesem Namen vorliegen, durchaus mit der Aublet'schen Art übereinstimmen. Was nun den zweiten Unterschied, nämlich die differente Beschaffenheit der Früchte anlangt, so kann ich diesem keinerlei Bedeutung beimessen. *Posoqueria longiflora* hat nach Aublet eine Beere, die inwendig fleischig ist und deren saftiger Inhalt verspeist wird. Dass hier eine dünnhäutige saftige Frucht vorliegen soll im Gegensatze zu einer lederartig berindeten, wird nirgends gesagt, und es ist andererseits bekannt, dass auch das spärliche Fleisch gewisser festhäutiger brasilianischer *Gardenieen*, wie das von *Basanacantha* und *Tocoyena* genossen wird. Was ich von Früchten der *Posoquerien* aus Guyana gesehen habe, ließ mich einen wesentlichen Unterschied gegen die Beeren der *Stannien* absolut nicht erkennen. Ich will hier noch bemerken, dass sich in der That die Gattung *Tocoyena* von *Posoqueria*,

wie Karsten richtig bemerkt, durch die Samen gut unterscheiden lässt. Bei jener sind sie nämlich scheibenförmig flach zusammengedrückt, von unregelmäßig rundem Umfange, während die letztere sich durch knöchelförmige, fast würfelähnliche oder tetraëdrische Samen, die auch von Aublet richtig bildlich dargestellt sind, auszeichnet. Die Unterschiede aber, wodurch man die blühenden Pflanzen jederzeit trennen kann, da Früchte in beiden Gattungen nur spärlich gesammelt worden sind, liegen in der vollkommen actinomorphen Corolle und den ganz anders gestalteten, niemals zusammenhängenden Antheren.

Die Knospenlage von *Posoqueria* ist sehr schwer zu erkennen, die einzelnen Corollenabschnitte kleben so fest aneinander, dass man kaum ein richtiges Bild erlangen kann. Ich habe mich sehr vielfach mit der Knospenlage der Blüten beschäftigt und war aus ganz allgemeinen Gründen der Ansicht, dass die Angaben Hooker's, nach welchen die »lobi dextrorsum vel sinistrorum stricte contorti« sein sollen, und die Baillon's, welcher die Blüte »lobis contortis vel imbricatis« beschreibt, unmöglich richtig sein konnten. Dass eine zygomorphe Corolle eine in allen Teilen gleich gerichtete Deckung aufweisen sollte, oder bald diese, bald eine imbricate Ästivation haben könne, scheint mir mit der ganzen Anlage derselben im Widerspruch zu stehen. Unter allen Umständen war hier eine bis zu einem gewissen Grade constante Deckung zu erwarten und zwar waren die Fälle, welche ich als möglich mir vorstellte, die aufsteigende oder absteigende. Deswegen aber, weil die größeren Abschnitte in den jungen Stadien (nicht erst durch secundäre Streckung) die unteren waren, so vermutete ich, dass die erstere die meiste Wahrscheinlichkeit für sich hatte. Ich unterzog, weil hier die Verhältnisse der Deckung günstiger lagen, die sonst analog gebaute Blüte der *Molopanthera panniculata* Turcz. einer genauen Prüfung und konnte constatiren, dass ich mich bei ihr in meinen Voraussetzungen nicht getäuscht hatte. Die untersten beiden Zipfel übergriffen die zwei mittleren, und diese deckten beide den oberen. Diese Ästivation ist constant und ohne Zweifel eine Folge der Entstehung der Corolle, inconstant ist nur, und auch dies habe ich immer bei aufsteigender Ästivation gefunden, die Deckung der beiden vorderen Corollenabschnitte; hier deckt bald der rechte den linken Abschnitt, bald ist es umgekehrt. Ausgerüstet mit dieser Erfahrung ging ich an die Untersuchung der Ästivation von *Posoqueria* und fand, wenn auch mit einiger Schwierigkeit, so doch endlich mit aller Sicherheit, dass dieselbe ganz die gleiche wie bei *Molopanthera* war.

Da nun die Ästivation von *Posoqueria longiflora*, wie sie mir in vielen Exemplaren zur Verfügung steht, ganz genau dieselbe ist wie bei den *Stannien*, so kann kein Zweifel darüber obwalten, dass trotz der geringen Knospenkrümmung auch durch diesen Umstand die Zygomorphie klar zum

Ausdruck gelangt, und diese Thatsache möchte ich als einen letzten Beweis für die Identität beider Gattungen ansehen.

Ich möchte nicht blos die Einheit der *Stannia* mit *Posoqueria* aussprechen, sondern ich bin auch der Meinung, dass trotz der scheinbaren Verschiedenheit sich doch alle mir bekannten *Stannien*, nämlich *St. grandiflora, Metensis* und *Panamensis*, von *Posoqueria latifolia* Roem. u. Schult. durch scharfe Merkmale specifisch nicht trennen lassen, und gehe darin über Hemsley hinaus, der bereits die letztgenannte mit jener Art vereinigt hat.

Die Gattung Sphinctanthus.

In den Nova genera et species haben Poeppig und Endlicher[1]) eine Pflanze beschrieben, die sie wegen der conischen Form der Corollenröhre *Conosiphon aureus* nannten und in einer guten Abbildung darstellten. Zugleich machten sie darauf aufmerksam, dass das von de Candolle[2]) unter dem Namen *Genipa striiflora* beschriebene Gewächs in dieselbe Gattung gehöre. Da ich die de Candolle'sche Art nicht gesehen habe, sie ist auch im Wiener Herbar nicht vertreten, so steht mir über die Sache kein Urteil zu.

Früher schon hatte Bentham unter den von Rob. Schomburgk aus Guyana mitgebrachten Pflanzen ein neues Geschlecht entdeckt, dem er den Namen *Sphinctanthus*[2]) beilegte, der Typus derselben war sein *Sph. rupestris.* Mit den übrigen Schomburgk'schen Sachen kam auch dieses Gewächs nach Wien. Die Untersuchung der Pflanze hat Endlicher ohne Zweifel bewogen, dass er im letzten Supplement zu den Genera plantarum[3]) die Identität von *Conosiphon* und *Sphinctanthus* aussprach. Ich weiß nicht, welche Gründe ihn dazu veranlassten, dem von ihm geschaffenen jüngeren Namen vor dem älteren den Vorzug zu geben. Heute müssen wir den Bentham'schen *Sphinctanthus* nach den Gesetzen der Priorität voranstellen, denn er wurde 1841 veröffentlicht, während der III. Band der Nova genera erst 1845 erschien.

Auch Hooker fil. hat die von Endlicher anerkannte Verbindung beider Gattungen in den Genera plantarum angenommen, und ich muss dieser Meinung um so mehr beipflichten, als ich mich bei sorgsamer Vergleichung der beiderseitigen Typen genau überzeugt habe, dass sie sich von einander weder generisch noch specifisch verschieden erweisen, dass vielmehr *Conosiphon aureus* Poepp. und Endl. und *Sphinctanthus rupestris* Benth. ein und dasselbe Ding ist. Karsten[4]) dagegen hat dieser Vereinigung nicht zuge-

---

1) Poeppig et Endlicher, Nova genera et species III.

2) Bentham, Journal of botany III. 212.

3) Endlicher, Genera plantarum suppl. II. 74.

4) Karsten in Engler's Jahrbüchern, VIII. 359.

stimmt, sondern hat in seiner mehrfach erwähnten letzten Publikation die Verschiedenheit beider Geschlechter von neuem betont. Er begründet seine Auffassung damit, dass die Gattungsmerkmale, welche von Bentham mitgeteilt worden sind, nicht mit den Charakteren übereinstimmen, die er an seinem *Conosiphon polycarpus* [1]), einer schönen und ausgezeichneten Art, wahrgenommen hat.

Ich habe schon oben erwähnt, dass es oft eine missliche Sache ist, ausschließlich aus dem geschriebenen Texte ein sicheres Urteil über eine bestimmte Pflanze zu erlangen. Nicht immer ist die Diagnose so präcis abgefasst, dass durchaus jeder Zweifel darüber ausgeschlossen ist, was der Autor gesehen hat. Außerdem können sich neben schiefen und zweideutigen, zu Missverständnissen Veranlassung gebenden Beschreibungen noch Beobachtungsfehler eingeschlichen haben. Auf der anderen Seite ist es nicht undenkbar, dass derjenige Forscher, welcher seine Pflanzen nach der vorliegenden Litteratur zu bestimmen sucht, sich auch täuschen kann. Die Diagnose darf deswegen nicht unbedingt als der ausschließliche Ausgangspunkt angesehen werden, von dem aus der Bestand oder die Vernichtung einer Gattung beurteilt werden soll. Hier kann nur das wiederholte Studium der Originale bestimmend sein.

Karsten's Angabe zufolge beschreibt Bentham die Corolle des *Sphinctanthus rupestris:* »corolla hypocraterimorpha, tubo superne sensim attenuato sulcato, fauce contracta annulo pilorum instructa etc.« Dieses Citat ist insofern nicht ganz richtig, als die Phrase nicht der Bentham'schen Beschreibung im Journal of botany entstammt, sondern der Gattungsdiagnose entnommen ist, die Hooker fil. in den Genera plantarum entworfen hat. Der Bentham'sche Text lautet: »Corollae tubus calyce longior, superne sub fauce contractus, intus annulo pilorum barbatus«, und bei der Diagnose der Art liest man folgende Angabe: »corollae tubus 6 lin. longus, elongato-conicus, striatus, tomento brevissimo pubescens, laciniae obtusiusculae fere 5 lin. longae.«

Die Fassung der Hooker'schen Diagnose ist nicht ganz klar, sie kann nämlich die Deutung zulassen, dass der Haarring an dem Schlunde sich befinde, und kann nicht anders verstanden werden, als dass die Corolle an der genannten Stelle zusammengezogen sei. Dagegen entspricht die Bentham's völlig der Wirklichkeit, indem sie sagt corolla sub fauce contracta. Über die Stelle, wo sich der Haarring befindet, macht Bentham ausdrücklich keine bestimmte Aussage, deswegen ist es nicht richtig, wenn Karsten in dieser Diagnose eine Unzukömmlichkeit findet. Es wäre in der That besser gewesen, wenn Bentham den Haarring so beschrieben hätte, wie ihn Karsten treffend der Lage und Beschaffenheit nach schildert: »ein solcher befindet sich, aus 5 Gruppen bestehend, immer oberhalb der Basis.«

---

1) Karsten, Flora Columbiae II. 95. t. 149.

Da also Bentham die Stellung dieses Haarringes unentschieden lässt, und da er ferner ausdrücklich sagt corollae tubus sub fauce contractus, so kann ich einen Unterschied auch dem Wortlaute nach in seinen und Karsten's Gattungsdiagnosen von *Conosiphon* und *Sphinctanthus* nicht finden.

Von seinem *Conosiphon polycarpus* bemerkt der Autor, dass er »ein cylindrisches glattes Rohr mit etwas erweitertem kahlem Schlund« besitze. Nach den mir vorliegenden Originalen kann ich ihm darin nicht beistimmen. Ich habe allerdings nur im trockenen Zustande an fast allen Blüten, gerade so wie an dem ihm nahestehenden *Sphinctanthus maculatus* Spruce, eine sogar sehr auffallende Verjüngung der Röhre gesehen. Sie erreicht ein solches Maß, dass die Basis einen Durchmesser von 6 mm hat, die engste Stelle unterhalb der dann auftretenden deutlichen Erweiterung des Schlundes 3 mm beträgt. Außerdem will ich noch bemerken, dass die Corolle des *Sph. polycarpus* Hook. fil., wie die Pflanze jetzt genannt werden muss, durchaus nicht glatt ist, sondern trotz des tomentum brevissimum, das ihm wie dem *Sph. rupestris* zukommt, an der Basis, wo sich die eigentümliche verhärtete Stelle befindet, die mir nur noch von *Rustia* und *Pogonopus* bekannt ist, auch deutlich gestreift erscheint.

Nimmt man nun auch an, dass sich die Beobachtungen an frischem Materiale des *Sph. polycarpus* Hook. fil. anders herausstellen, so kann diese Differenz doch der Verbindung beider keinen Eintrag thun, denn es ist nicht blos wahrscheinlich, sondern vollkommen sicher, dass sich die Folgen des Trocknens an beiden Pflanzen in analoger Weise ausprägen werden. Hat also *Sph. polycarpus* Hook. fil. in lebendem Zustande eine cylindrische Blumenkronenröhre, so muss diese auch dem *Sph. rupestris* Benth. resp. *Conosiphon aureus* Poepp. und Endl. zukommen.

Die Gattung Phitopis.

Spruce hat die interessante, bisher nur 2 Arten umfassende Gattung *Hippotis* um 2 sehr charakteristische Gestalten bereichert. Neben diesen finden sich aber unter den Pflanzen des östlichen Perus noch zwei Formen, die er als zu derselben Gattung gehörig bestimmt hatte. Sie tragen die Nummern 4319 und 4834. Schon Hooker fil. hat scharfsinnig erkannt, dass diese beiden Gewächse, obschon sie durch den Habitus dazu verführen, doch nicht als *Hippotis*-Arten anzusehen sind, sondern dass sie eine bisher nicht beschriebene Gattung ausmachen. Er hat für sie durch Metathesis aus jenem Namen die Benennung *Phitopis* geschaffen. Die habituelle Ähnlichkeit, welche sich auch bei einigen *Remijien* vorfindet, wird hauptsächlich durch die Form der oblong-lanzettlichen, auf beiden Seiten zugespitzten Blätter, durch eine starke, borstige, fast fuchsrote Bekleidung, und durch die großen den Fruchtknoten krönenden Kelche bedingt. Sieht man freilich genauer zu, so bemerkt man, dass die für *Hippotis* charakteristische Nervatur, welche den Blättern eine atlasähnliche Beschaffenheit verleiht, fehlt,

und dies allein könnte schon veranlassen, genauere Untersuchungen anzustellen. Auf den Bau der Blüten will ich hier nicht näher eingehen. Ich will aber darauf aufmerksam machen, dass die Stellung von *Phitopis* unter den *Gardenieen* nicht länger haltbar ist. Hooker fil. hat nämlich übersehen, dass diese kleinen Bäumchen, was für Holzpflanzen allerdings merkwürdig genug ist, zu den schnell ihre Früchte reifenden Gewächsen gehören. Die Blüten, welche scheinbar eben erst ihre Anthese vollendet haben, bergen nämlich unter dem großen, etwas blasig aufgetriebenen Kelche reife Früchte, welche vollkommen entwickelte Samen in großer Zahl umschließen. Diese stellen nun keine Beeren dar, wie es für die *Gardenieen* gefordert werden müsste, sondern sind kurze, umgekehrt conische Kapseln von knochenharter Substanz, die nur an der Spitze innerhalb des Kelches mit einem quer zur Scheidewand gestellten Spalt, also loculicid aufspringen. Die beiden Klappen sind an der Spitze abgerundet und nicht eingeschnitten.

Diese Thatsache zwingt uns, die Gattung *Phitopis* aus dem Verbande der *Gardenieen* zu lösen (wo sie auch Baillon untergebracht hat, der sagt »Flores fere *Genipae*«) und sie bei den mit Kapseln versehenen Tribus unterzubringen. Da die Samenanlagen horizontal gestellt sind, so können nur 2 in Frage kommen, nämlich die *Condaminieen* und die *Rondeletieen*. Die Knospenanlage ist, soweit ich aus meinem nicht sehr reichlichen Beobachtungsmateriale erkannte, gedreht, und deshalb muss die Gattung in die letzten Tribus eingestellt werden.